

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

**Sunčana elektrana oznake SE Neno 1 i Neno 2
u naselju Smrtić, općina Gornji Bogićevci u
Brodsko - posavskoj županiji**



Zagreb, listopad 2025.

Izrađivač:

Hudec Plan d.o.o.

Sjedište: Vlade Gotovca 4
Uredi: Špansko 23a
10090 Zagreb
OIB: 85323749202



Nositelj zahvata:

COMMERCE-PROJEKT d.o.o.

HR-10100 Zagreb,
Ljerke Sram 18
OIB: 99685484656

Dokument:

Zahvat:

Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene zahvata na okoliš
Sunčana elektrana oznake SE Neno 1 i Neno 2 u naselju Smrtić, općina
Gornji Bogićevci, Brodsko - posavska županija

Tehnički dnevnik br:

SMR 05-861

Datum izrade:

listopad 2025.

Revizija:

1

**Ovlašteni voditelj
poslova zaštite
okoliša:**

Svjetlan Hudec, dipl.ing.građ.

Stručnjaci:

Dr. sc. Eduard Kletečki, dipl. ing. biol.
Franka Luburić, mag. ing. geol.
Vesna Hudec, dipl. ing. građ.
Gordana Zrna, dipl. ing. biol.
Maja Topić Amanović, mag. ing. aedif.
Oliver Međugorac, mag. ing. cheming.

Direktor:

Svjetlan Hudec, direktor

Sadržaj

1. UVOD	5
2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	6
2.1. OPĆI PODACI.....	6
2.2. PUNOMOĆ NOSITELJA ZAHVATA	7
3. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	8
3.1. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPISE ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	8
3.2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA.....	8
3.3. OPIS PLANIRANOG ZAHVATA	11
3.3.1. Opis tehnološkog procesa.....	19
3.3.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	20
3.3.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš	20
3.3.4. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata	21
4. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	22
4.1. OSNOVNI PODATCI O LOKACIJI ZAHVATA.....	22
4.2. ANALIZA PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE.....	24
4.2.1. Prostorni plan Brodsko-posavske županije	25
4.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Gornji Bogićevci	26
4.3. KLIMATSKE ZNAČAJKE.....	32
4.3.1. Očekivane klimatske promjene na području zahvata	35
4.4. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE LOKACIJE	43
4.4.1. Geološke značajke područja	43
4.4.2. Hidrogeološke i hidrološke značajke područja	45
4.4.3. Seizmološke značajke	45
4.5. VODNA TIJELA I OSJETLJIVOST PODRUČJA	47
4.5.1. Vodna tijela	47
4.5.2. Zone sanitarne zaštite	79
4.5.3. Opasnost i rizik od poplava	80
4.6. STANOVNIŠTVO	83
4.7. KVALITETA ZRAKA.....	83
4.8. BIORAZNOLIKOST	84
4.8.1. Staništa	84
4.8.2. Flora.....	86
4.8.3. Fauna	96
4.8.4. Zaštićena područja	109
4.8.5. Ekološka mreža	109
4.9. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	163
4.10. KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA.....	166
4.11. ŠUME I ŠUMARSTVO.....	167
4.12. DIVLJAČ I LOVSTVO.....	169
4.13. TLO, POLJOPRIVREDA I KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA.....	169
4.14. PROMET	171
5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM PRIPREME I IZGRADNJE ZAHVATA	173
5.1. UTJECAJ NA KVALITETA ZRAKA.....	173
5.2. UTJECAJ NA KLIMATSKE PROMJENE.....	173

5.2.1.	<i>Utjecaj zahvata na klimatske promjene (emisije stakleničkih plinova)</i>	173
5.2.2.	<i>Utjecaj klimatskih promjena na zahvat</i>	174
5.3.	UTJECAJ NA TLO, POJOPRIVREDU I KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA	177
5.4.	UTJECAJ NA VODNA TIJELA.....	178
5.5.	UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST	179
5.5.1.	<i>Utjecaj na staništa, floru i faunu</i>	179
5.5.2.	<i>Utjecaj na zaštićena područja</i>	181
5.5.3.	<i>Utjecaj na ekološku mrežu</i>	181
5.6.	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ.....	182
5.7.	UTJECAJ NA KULTURNO - POMJESNU BAŠTINU.....	182
5.8.	UTJECAJ NA ŠUME I ŠUMARSTVO.....	182
5.9.	UTJECAJ NA DIVLJAČ I LOVSTVO.....	183
5.10.	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO.....	183
5.11.	UTJECAJ NA GOSPODARENJE OTPADOM.....	184
5.12.	UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE	185
5.13.	UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTNIH SITUACIJA.....	185
5.14.	PREKOGRANIČNI UTJECAJI	186
5.15.	KUMULATIVNI UTJECAJI	186
5.16.	PREGLED PREPOZNATIH UTJECAJA	187
6.	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	190
7.	POPIS LITERATURE	191
7.1.	POPIS LITERATURE.....	191
7.2.	POPIS PROPISA.....	192
8.	PRILOZI	195

PODACI O OVLAŠTENIKU



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149
Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/18-08/06
URBROJ: 517-05-1-2-22-10
Zagreb, 24. ožujka 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te vezano s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, OIB: 85323749202 izdaje 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(u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 9. Izrada programa zaštite okoliša,
 10. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,

Stranica 1 od 3

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti,
 22. Praćenje stanja 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 očevidnik 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 351-02/18-08/06; URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 15. rujna 2020. godine), kojim je ovlašteniku HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
 - V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/18-08/06; URBROJ: 517-03-1-2-20-6 od 15. rujna 2020. godine) koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis kao voditelj svih stručnih poslova uvede Matea Kalčićek mag.oecol. Ovlaštenik je tražio i suglasnost za novi posao koji do sada nije obavljao i to izradu studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) za koji predlaže kao voditelja Mateu Kalčićek i stručnjake Vesnu Hudec, dipl.ing.građ., mr.sc. Darka Kovačića, dipl.ing.biol. i Marka Andrića, mag.ing.aedif.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za predložene stručnjake i voditelja te službenu evidenciju ovog Ministarstva. Utvrdilo se da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za traženu voditeljicu Mateu Kalčićek, mag.oecol. jer posjeduje tražene reference u izradi strateških studija i studija utjecaja na okoliš. Kako Vesna Hudec, dipl.ing.građ., više ne radi na puno radno vrijeme kod ovlaštenika ne može se uvrstiti na popis zaposlenika te za sve poslove preostaju na popisu stručnjaci Darko Kovačić, dipl.ing.biol. i Marko Andrić, mag.ing.aedif.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Očevidnik, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29. Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika: HUDEC PLAN d.o.o., Vlade Gotovca 4, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/18-08/06; URBROJ: 517-05-1-2-22-10 od 24. ožujka 2022.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Matea Kalčiček, mag.oecol.	mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol. Marko Andrić, mag.ing.aedif.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Svjetlan Hudec, dipl.ing.grad. Matea Kalčiček, mag.oecol.	mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol. Marko Andrić, mag.ing.aedif.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelj navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelj navedeni pod točkom 2.	Stručnjaci navedeni pod točkom 2.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Svjetlan Hudec, dipl.ing.grad. mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol. Matea Kalčiček, mag.oecol.	Marko Andrić, mag.ing.aedif.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Svjetlan Hudec, dipl.ing.grad.	mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol. Matea Kalčiček, mag.oecol. Marko Andrić, mag.ing.aedif.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.	Voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti	Voditelj naveden pod točkom 14.	stručnjaci navedeni pod točkom 14.
22. Praćenje stanja okoliša	mr.sc. Darko Kovačić, dipl.ing.biol. Matea Kalčiček, mag.oecol.	Marko Andrić, mag.ing.aedif.

1. UVOD

Predmet ovog elaborata zaštite okoliša je zahvat Sunčana elektrana oznake SE Neno 1 i Neno 2, instalirane snage 2,634 MWp (priključno 2,5 MW), u administrativnom obuhvatu Općine Gornji Bogićevci u Brodsko-posavskoj županiji, koja se postavlja/izgrađuje na k.č. br. 176 i 104/3 - k.o. Smrtić, kao neintegrirana sunčana elektrana (sustav fotonaponskih modula u svrhu proizvodnje električne energije) a priključuje preko k.č. br. 627/1 i 177 - k.o. Smrtić, na elektroenergetsku mrežu nadležnog distributera električne energije preko susretnog postrojenja i obračunsko mjernog mjesta u svrhu predaje proizvedene električne energije.

Sunčana elektrana je neintegrirana fotonaponska sunčana elektrana čiji je način rada predviđen paralelno sa SN¹ distribucijskom mrežom. Sunčana elektrana ima priključnu snagu od 2,5 MW (instalirana snaga 2,634 MW), pritom FN² polje Neno 1 ima priključnu snagu 1000 kW, a FN Neno 2 1500 kW, pri čemu je planirana godišnja proizvodnja električne energije oko 2.973.100,00 kWh/god.

Ukupna površina FN polja Neno 1 iznosi cca. 13.000,00 m², a FN polja Neno 2 cca. 15.650,00 m², ukupno 28.650,00 m²=2,865 ha.

Za potrebe izgrade Elaborata korišteni su podaci iz tehničkog opisa *Idejnog elektrotehničkog projekta fotonaponske elektrane instalirane snage 2,634 MWp (priključno 2,5 MW) – Sunčana elektrana oznake SE Neno 1 i Neno 2*, kojeg je izradila tvrtka Projektni biro Naglić d.o.o., Olibska 17, 10000 Zagreb, u siječnju 2025.

Za zahvat se u skladu s Prilogom II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 06/14 i 03/17), provodi se ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno točki: 2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti.

Nositelj zahvata je tvrtka COMMERCE–PROJEKT d.o.o, a ovlaštenik za predmetni Elaborat zaštite okoliša za provedbu ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je ovlaštenik - tvrtka Hudec Plan d.o.o. iz Zagreba.

¹ Srednjenaponska distribucijska mreža.

² Fotonaponsko polje.

2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

2.1. *Opći podaci*

Naziv i sjedište:	COMMERCE–PROJEKT d.o.o. HR-10100 Zagreb, Ljerke Šram 18
OIB:	16075131021
MB:	03531147
Ime odgovorne osobe:	Nedeljko Zdjelarević, direktor
Kontakt osoba:	Nedeljko Zdjelarević, direktor
Telefon:	(01) 604-3329
Mobitel:	091 722 5790
e-mail:	commerce-projekt@zg.t-com.hr
Web:	-

2.2. Punomoć nositelja zahvata



“COMMERCE - PROJEKT, d.o.o.” • ZAGREB

COMMERCE - PROJEKT, d.o.o. za projektiranje, trgovinu i usluge

10 000 Zagreb • Ljerke Šram 18 • tel. (01) 604-3329; mob; 0917225790

Oib: 16075131021, iban: HR 162360000 1101365436, Zagrebačka banka

e-mail: commerce-projekt@zg.t-com.hr

HUDEC PLAN d.o.o.
Vlade Gotovca 4
10 000 ZAGREB

oib:85323749202

Zagreb, 22.veljače.lipnja, 2025.

Vaš znak:

Naš znak: 2202/2025 /NZ dipl.ing.

Predmet:

PUNOMOĆ

kojom ovlašćujemo tvrtku HUDEC PLAN d.o.o Vlade Gotovca 4, Zagreb, oib:85323749202 da u postupku izrade Elaborata procjene utjecaja na okoliš za zahvat fotonaponskih elektrana, SE “Neno 1” i SE “Neno 2”, obavlja sve radnje vezane za provedbu procjene utjecaja na okoliš te da u potpunosti zastupa nositelja zahvata Commerce-Projekt d.o.o. Zagreb.

Ova Punomoć ne može se koristiti u druge radnje i postupke osim navedenog.

Direktor:

(N. Zdjelarević dipl.ing.)

COMMERCE-PROJEKT d.o.o.
za projektiranje, trgovinu i usluge
i održavanje nekretnosti
Zagreb, Ulica Ljerke Šram 18

3. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

3.1. *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 br. 61/14, 3/17) – Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, pod točkama:

2.	Energetika (osim zahvata u Prilogu I.):
2.4.	Sunčane elektrane kao samostojeći objekti

3.2. *Opis postojećeg stanja*

Proizvodnja električne energije u sunčanim elektranama trenutačno bilježi jedan od najbržih porasta među obnovljivim izvorima, uz bok vjetroelektranama. Taj trend potiče tehnološki napredak i pad troškova proizvodnje fotonaponskih modula. Prema projekcijama, do 2040. godine dvije trećine globalnih investicija u elektrane bit će usmjerene na obnovljive izvore, jer za mnoge zemlje postaju najisplativija opcija za razvoj novih proizvodnih kapaciteta.

Integriranim energetske i klimatskim planom Republike Hrvatske za razdoblje od 2021. do 2030. godine³, koji kao nacionalne ciljeve ističe kroz pet ključnih dimenzija energetske unije: **1. energetska sigurnost, 2. unutarnje energetske tržište, 3. energetska učinkovitost, 4. dekarbonizaciju i 5. istraživanje, inovacije i konkurentnost**, kao i Strategijom energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN br. 25/20), predviđeno je da će se energetski razvoj Republike Hrvatske temeljiti na OIE, s naglaskom na solarne elektrane i vjetroelektrane.

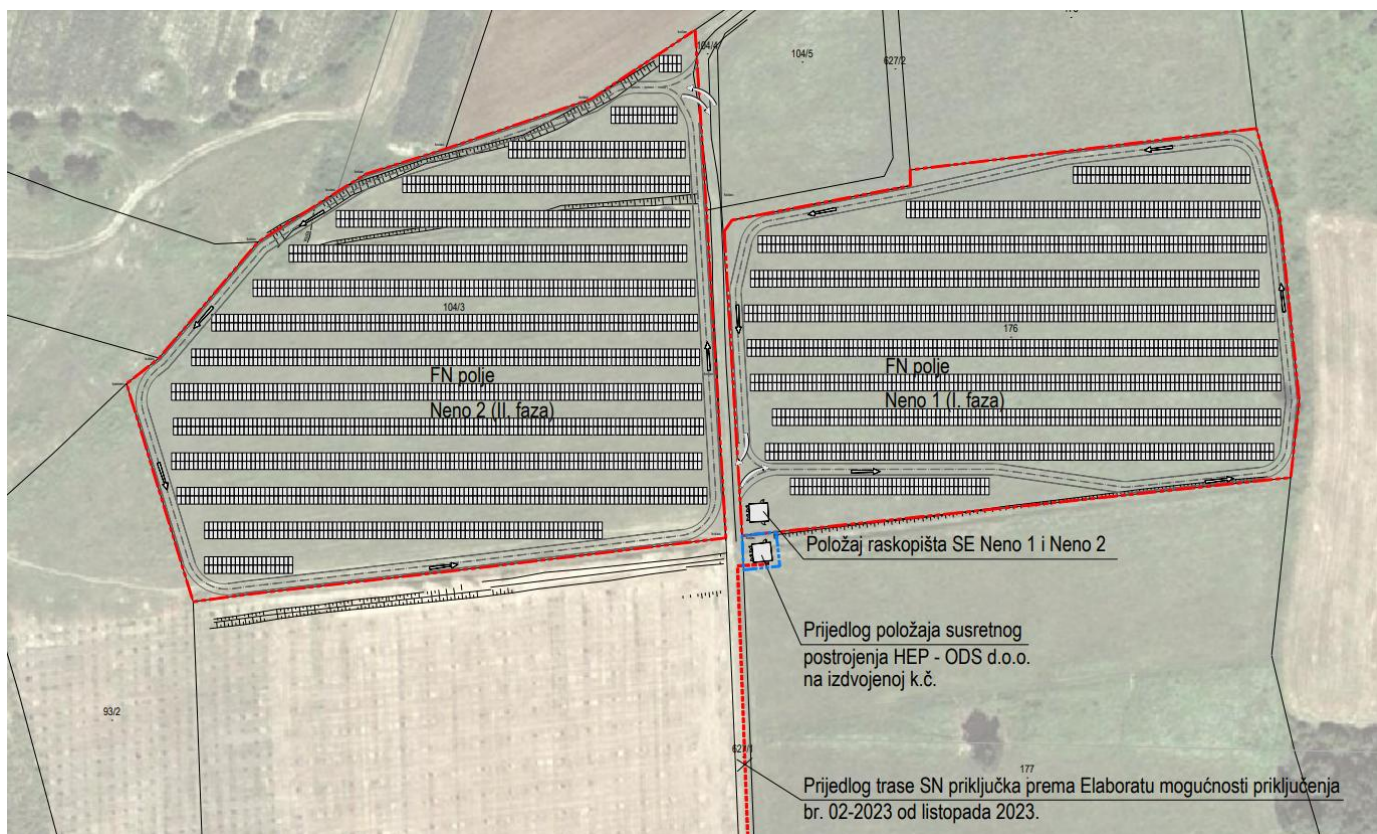
Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine, broj 46/20) postavljen je cilj smanjenja ranjivosti društvenih i prirodnih sustava na negativne utjecaje klimatskih promjena, odnosno jačanje njihove otpornosti i sposobnosti oporavka od tih utjecaja. Klimatske promjene imaju negativan utjecaj na energetske sustav, stoga se Strategijom potiče osiguranje poticajnog zakonskog okvira za korištenje OIE. Namjena predmetnog zahvata je proizvodnja električne energije uporabom Sunčane energije. Zahvatom su predviđeni fotonaponski paneli za iskorištavanje sunčane energije, smješteni su na zasebnoj konstrukciji. Predmetni zahvat nalazi se u Brodsko-posavskoj županiji, na području Općine Gornji Bogićevci u naselju Smrtić na dijelu k.č. br. 176, 104/3, 627/1 i 177 – k.o. Smrtić.

Ukupna površina obuhvata zahvata za izgradnju SE Neno 1 i Neno 2 iznosi 28.650,00 m². Teren na područja zahvata ima nagib prema jugu i nadmorska visina je oko 150 m. Riječ je povoljnom terenu za planiranje sunčane elektrane budući da u prostoru obuhvata dominiraju travnata područja i nisko raslinje.

³ <https://mingo.gov.hr/azurirani-integrirani-nacionalni-energetski-i-klimatski-plan-republike-hrvatske-z-a-razdoblje-od-2021-2030-necp/9220>



Slika 1 Prikaz obuhvata i veličine zahvata. Izvor: Idejni elektrotehnički projekt fotonaponske elektrane instalirane snage 2,634 MWp (priključno 2,5 MW), broj projekta: 24-046/IP.



Slika 2 Prikaz rasporeda panela sunčane elektrane oznake SE Neno 1 i Neno 2 na kopiji katastarskog plana. Izvor: Idejni elektrotehnički projekt fotonaponske elektrane instalirane snage 2,634 MWp (priključno 2,5 MW), broj projekta: 24-046/IP, Projektni biro Naglič d.o.o., Zagreb.



Slika 3 Lokacije zahvata i pristupna cesta (pogled prema sjeveru). Izvor: Hudec plan d.o.o., veljača 2025.

3.3. Opis planiranog zahvata

Zahvat SE oznake Neno 1 i Neno 2 planira se kao neintegrirana sunčana elektrana, na površini od oko 2,865 ha, na prostoru naselja Smrtić, a u administrativnom obuhvatu Općine Gornji Bogičevci na k.č. br. 176 i 104/3 - k.o. Smrtić, uz k.č.br. 627/1 i 177 - k.o. Smrtić, preko kojih se priključuje.

Za zahvat SE Neno 1 i Neno 2 procjenjuje se instalirana snaga dok planirana priključna snaga na pragu distribucijske mreže iznosi 2500 kW s tim da se sunčana elektrana planira izvoditi fazno i to:

- I. faza – FN polje Neno 1 s priključnom snagom 1000 kW,
- II. faza – FN polje Neno 2 s priključnom snagom 1500 kW.

Sunčana elektrana oznake SE Neno 1 i Neno 2 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. Godišnja proizvodnja procjenjuje se na oko 2.973.100,00 kWh, odnosno cca. 2,973 GWh.

Unutar obuhvata SE predviđeno je sljedeće:

- postavljanje primarnih nosača koji su postavljeni na tipsku aluminijsku konstrukciju za montažu fotonaponskih modula na zemlju (tlo). Pod konstrukcija će se postaviti na fiksni nagib od 25°, a točan kut odredit će se u glavnom projektu.
- izvedba izmjenjivačkog sustava, interne kabelaške mreže i interne komunikacijske mreže za potrebe daljinskog nadzora i upravljanja radom fotonaponskih modula, izmjenjivači biti povezani s nadzornom jedinicom putem Modbus komunikacije, a nadzorna jedinica će omogućiti daljinski nadzor i upravljanje sustavom;
- izvedba internih transformatorskih stanica, srednjenaponskog rasklopišta i sustava zaštite – U projektu je predviđena ugradnja energetskih transformatora, srednjenaponskog rasklopišta te sustava uzemljenja i zaštite od munje i požara.

Sunčana elektrana SE Neno 1 i Neno 2 bit će ograđena zaštitnom žičanom ogradom visine 2 m, s kolnim i pješačkim ulazom s javnog puta. Ograda će biti podignuta 15 cm od tla radi prolaza malih životinja. Vegetacija ispod solarnih panela održavat će se ispašom ili mehanički, bez herbicida, a sigurnost će osiguravati interni videonadzor.

Uz zapadnu stranu FN polja Neno 1 i istočnu stranu FN polja Neno 2 nalazi se put (k.č. 627/1, k.o. Smrtić) povezan s prometnicom naselja Smrtić. Planira se priključak na prometnu mrežu te izgradnja makadamskog puta širine najmanje 3 m, a maksimalno 5 m unutar obuhvata.

Sunčana elektrana sastoji se od FN polja s fotonaponskim modulima, izmjenjivačima, spojnim vodovima te zaštitnim i mjernim uređajima. Moduli pretvaraju sunčevu energiju u istosmjernu struju (DC), koju izmjenjivači konvertiraju u izmjeničnu struju (AC). Izmjenjivač pretvara istosmjernu (DC) energiju u izmjeničnu (AC), definirane naponske razine i frekvencije, koja se potom distribuira u niskonaponsku (NN) instalaciju sunčane elektrane, transformira na SN naponsku razinu i preko rasklopišta sunčane elektrane i susretnog postrojenja HEP-ODS predaje u elektroenergetski distribucijski sustav.

Zahvat - neintegrirana sunčana elektrana, predviđa montažu fotonaponskih modula na nosivu konstrukciju na tlu. Zahvat uključuje uređenje terena, smještaj i montažu fotonaponskih modula, smještaj i montažu izmjenjivača, osposobljavanje internih putova, izvedbu interne kabelaške i komunikacijske mreže, razvodne ormare te izvedbu internih transformacijskih stanica.

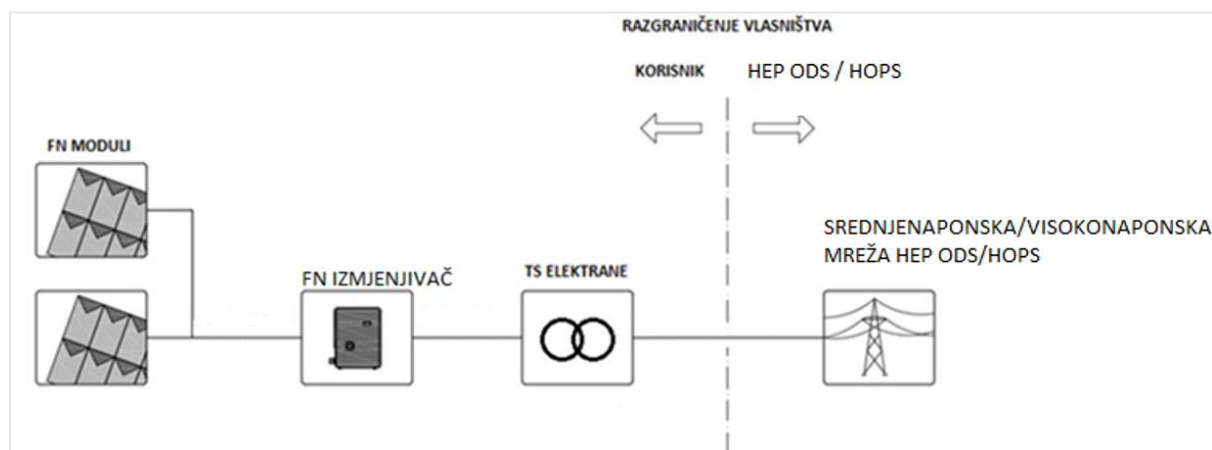
Zauzeta tlocrtna površina zemljišta za izgradnju proizvodnog postrojenja iznosi otprilike 28.650,00 m², Predviđenu proizvodnju po zauzetoj površini možemo izračunati tako što ukupnu proizvedenu električnu energiju (očekivanu godišnju proizvodnje električne energije iz projektirane sunčane fotonaponske elektrane koja iznosi 3.071.800,00 kWh) podijelimo s površinom postrojenja. Rezultat predviđene proizvodnje po zauzetoj površini za predmetnu sunčanu elektranu iznosi oko 107,26 kWh/m² godišnje.

Preliminarni tehnički podaci o SE nalaze se u tablici u nastavku.

Tablica 1 Preliminarni tehnički podaci o sunčanoj elektrani

Naziv proizvodnog postrojenja	SE Neno 1 i Neno 2
Tip proizvodnog postrojenja	neintegrirana sunčana elektrana
Način pogona	paralelno s distribucijskom mrežom bez mogućnosti izoliranog pogona
Kategorija korisnika mreže	PROIZVOĐAČ
Priključna snaga u smjeru proizvodnje	2,5 MW
Priključna snaga u smjeru potrošnje	25 kW
Predviđena godišnja proizvodnja	3.071,8 MWh
Planirani datum završetka izgradnje	-
Planirani radni vijek postrojenja	25 - 30 godina

Glavni dijelovi neintegrirane fotonaponske sunčane elektrane koja se priključuje na elektroenergetsku mrežu su fotonaponsko polje, fotonaponski izmjenjivači te jedna ili više trafostanica, sve sukladno principijelnoj shemi sunčane elektrane priključene na elektroenergetsku mrežu:



Slika 4 Principijelna shema sunčane elektrane priključene na elektroenergetsku mrežu

Priključak sunčane elektrane oznake SE Neno 1 i Neno 2 na elektroenergetsku mrežu

Priključak sunčane elektrane oznake SE Neno 1 i Neno 2 ukupne priključene snage 2500 kW na elektroenergetsku mrežu i obračunsko mjerno mjesto (OMM) preuzete/proizvedene električne energije izvest će se na srednjenaponskoj (SN) razini u skladu s Mrežnim pravilima distribucijskog sustava (NN br. 74/18, 52/20) te u skladu s uvjetima HEP ODS-a.

U fazi pripreme projekta izrađen je Elaborat mogućnosti priključenja br. 02-2023 od listopada 2023., (Izrađivač: ENERGOTEST d.o.o. Naselje Slavonija 2 6/3 35000 Slavonski Brod OIB: 45970105191) prema kojem je izdano Preliminarno mišljenje o mogućnosti priključenja br. 111/2023 od 2. studenoga 2023. (znak i br.: 44/12446/23JD), koje je izradio HEP-ODS d.o.o.

Preliminarnim mišljenjem o mogućnosti priključenja solarnih elektrana Neno 1 i Neno 2 na elektroenergetsku distribucijsku mrežu izdano od strane HEP-a, a navedenog u Idejnom projektu list 2, (Tehnički opis). Predlaže se solarne elektrane priključiti na srednjenaponski zračni vod 10(20) kV Nova Gradiška-Okučani podzemnim kabelskim vodom, duljine trase 2,3 km, što ujedno određuje i dužinu kabelskog priključka. Kabeli se ukopavaju na malu dubinu 0,8 - 1 m, a na križanjima sa drugim instalacijama na veće dubine do 1,5 m ovisno o Posebnim uvjetima izdanim od Javno pravnih tijela. Podzemni kabelski vod je ekološki prihvatljivija alternativa od nadzemnog voda jer eliminiraju rizik od naleta i elektrokcije ptica, nemaju vizualni utjecaj i minimiziraju rizik od požara.

Trasa kabela prolazi kroz neurbanizirano, a djelomično urbanizirano područje. Pritom neurbanizirano područje obuhvaća poljske puteve, makadamski put te poljoprivredno zemljište, dok urbanizirano područje obuhvaća polaganje kabelskog priključka u cestovni pojas asfaltirane ceste u selu Smrtić. Trasa ne prolazi močvarnim područjima niti prelazi rijeke.

Kabel mora odgovarati normama HEP ODS-a, a one podrazumijevaju primjenu kabela sa izolacijom od umreženog polietilena koji nema rizik onečišćenja okoliša u slučaju kvara.

Kabeli se polažu u tzv „trollist“ formaciju gdje su fazni vodiči kabela položeni jedan uz drugog. Struje (naponi) tri fazna vodiča imaju „pomak“ u fazi od 120° (radi se o vektorskim veličinama). To znači da elektromagnetsko polje zbog doprinosa sva tri fazna vodiča koji imaju međusobni pomak od 120° nemaju utjecaj na okoliš, odnosno praktički je jednak nuli.

Susretno postrojenje za priključak sunčane elektrane oznake SE Neno 1 i Neno 2

S obzirom na prijedlog priključenja iz elaborata mogućnosti priključenja i ocjene o mogućnosti priključenja (iz preliminarog mišljenja o mogućnosti priključenja) previđa se na k.č.br. 177 k.o. Smrtić rezerviranje prostora za izgradnju susretnog postrojenja HEP-ODS u slobodnostojećem objektu tip kao DTS-24 sa srednjenaponskom i niskonaponskom opremom a sve za priključak sunčane elektrane oznake SE Neno 1 i Neno 2 preko raskopišta SE Neno 1 i Neno 2.

Rasklopište sunčane elektrane oznake SE Neno 1 i Neno 2

Za potrebe spoja DC/AC invertera na naponskoj razini 0,4 kV (odnosno prihvata proizvedene el. energije iz FN polja Neno 1 i FN polja Neno 2) i priključak sunčane elektrane oznake SE Neno 1 i Neno 2 na susretno postrojenje HEP-ODS d.o.o. na srednjenaponskoj razini predviđa se u obuhvatu zahvata sunčane elektrane izgradnja rasklopišta SE Neno 1 i Neno 2 u slobodnostojećem objektu tip kao DTS-24 sa srednjenaponskom i niskonaponskom opremom.

U istom se predviđa ugradnja niskonaponske opreme za spoj AC strane invertera, dva energetska transformatora, srednjenaponskog razvoda u konfiguraciji: polje za odvajanje korisnika mreže – trafo polje - trafo polje; te upravljačka i komunikacijska oprema za rad elektrane i spoj sa susretnim postrojenjem HEP-ODS d.o.o.

Priključak na javno-prometnu infrastrukturu i komunalnu infrastrukturu

Priključak na javno-prometnu infrastrukturu će biti definiran na osnovu posebnih uvjeta javnopravnih tijela u skladu s nadležnim Pravilnikom. Detaljni opis istih će stoga biti napravljen u idejnom i glavnom projektu. Sunčana elektrana se planira izvesti tako 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 ako prilikom kasnijeg održavanja budu korištena kemijska sredstva za čišćenje, potrebno je koristiti biorazgradiva i ekološki prihvatljiva sredstva za pranje sukladno EU direktivama. Oborinske vode direktno se upajaju u teren jer se moguće komunikacije unutar zahvata neće asfaltirati, već će se izvesti kao makadam. U tom slučaju voda se ocjeđuje direktno u teren.

Priključak na prometnu mrežu, pristupne i servisne površine

Uz zapadnu stranu obuhvata FN polja Neno1 odnosno istočnu stranu obuhvata FN polja Neno 2 postoji put k.č. br. 627/1 k.o. Smrtić koji je povezan s prometnom površinom naselja Smrtić.

Preko istog se planira izvedba priključka lokacija na prometnu mrežu, a unutar obuhvata se planira izvedba pristupne i servisne površine u obliku makadamskog puta širine min. 3 m, a maks. 5 m.



Slika 5 Odnos zahvata i pristupnog puta. Izvoro: Google Earth Pro, 2025.

Ograda i interni video nadzor

Za obuhvat sunčane elektrane oznake SE Neno 1 i Neno 2 predviđa se izvesti ograđivanje zaštitnom žičanom ogradom visine 2 m s vratima za kolni i pješački ulaz s javnog puta k.č. br. 627/1 k.o. Smrtić. Zaštitna ograda će biti odignuta od zemlje najmanje 15 cm kako bi se osigurao prolaz za male životinje, dok će se vegetacija ispod solarnih panela održavati ispašom ili mehaničkim putem i bez korištenja herbicida.

U svrhu povećanja sigurnosti i zaštite od otuđenja područje će biti pod internim videonadzorom.

Fotonaponski sustav

Sunčana fotonaponska elektrana se sastoji od fotonaponskog generatora (FN polja) kojeg čine FN moduli, DC/AC izmjenjivači, spojni vodovi, te zaštitni i mjerni uređaji. Fotonaponski generator je sastavljen od fotonaponskih modula, koji svjetlosnu energiju suncčevog zračenja putem fotoelektričnog efekta neposredno pretvaraju u istosmjernu električnu energiju. Dobivena istosmjerna (DC) energija se dovodi do izmjenjivača. Izmjenjivač pretvara istosmjernu (DC) energiju u izmjeničnu (AC), definirane naponske razine i frekvencije, koja se potom distribuira u niskonaponsku (NN) instalaciju sunčane elektrane, transformira na SN naponsku razinu i preko rasklopišta sunčane elektrane i susretnog postrojenja HEP-ODS predaje u elektroenergetski distribucijski sustav.

FN generator sunčane fotonaponske elektrane oznake SE Neno 1 i Neno 2 je sastavljen ukupno od 4390 fotonaponskih modula (panela) tipa kao SR-72M600NHLPro "Sunrise", instalirane snage 600 Wp, ili drugih proizvoda jednakih tehničkih karakteristika, koji su raspoređeni na tlu na metalnu konstrukciju, vodeći računa o potrebnim servisnim prolazima i postojećoj infrastrukturi.

Ukupna instalirana snaga sunčane elektrane oznake SE Neno 1 i Neno 2 na DC strani iznosi 2634 kWp. Moduli su podijeljeni u ukupno 439 nizova s po 10 serijski spojenih modula.

Nizovi se spajaju na ukupno 25 DC/AC izmjenjivača, tipa kao SUN2000-100KTL-M1 "Huawei", izlazne nazivne AC snage 100 kW ili drugi proizvod jednakih tehničkih karakteristika, koji se planiraju smjestiti na krovnim ploham objekta. Prenaponska i nadstrujna zaštita na DC strani smještena je u sam izmjenjivač. Na isti način izvedena je i prenaponska zaštita na izmjeničnoj strani.

Izmjenjivači se na AC strani spajaju rasklopište sunčane elektrane oznake SE Neno 1 i Neno 2.

U istom se predviđa ugradnja niskonaponske opreme za spoj AC strane invertera, dva energetska transformatora, sredjenaponski razvod u konfiguraciji: polje za odvajanje korisnika mreže – trafo polje - trafo polje za priključak na SN susretno postrojenje HEP-ODS d.o.o.; te upravljačka i komunikacijska oprema za rad elektrane i spoj sa susretnim postrojenjem HEP-ODS d.o.o.

Izlazna snaga AC strane sunčane elektrane bit će na spoju s distribucijskom mrežom ograničena na max. 2500 kW a kako se ista planira graditi u fazama priključna snage će iznositi prema sljedećem:

- I. faza – FN polje Neno 1 s priključnom snagom 1000 kW,
- II. faza – FN polje Neno 2 s priključnom snagom 1500 kW.

Izmjenjivači se preko modbus komunikacije povezani sa nadzornom jedinicom. Nadzorna jedinica omogućava i priključivanje senzora (temperatura, ozračenje, brzina vjetera...).

Nadzorna jedinica je priključena na lokalnu informatičku mrežu, preko koje se vrši čitanje vrijednosti mjernih kanala te ostale parametre potrebne za nadzor i djelovanje sustava.

Postrojenje fotonaponske elektrane je samostalno postrojenje koje radi (automatski) samo kada je prisutna sunčeva svjetlost. Tijekom noći postrojenje je u beznaponskom stanju i izvan funkcije. Svi radovi održavanja provode se isključivo danju (preporuka je da se radovi izvode rano ujutro). Detaljni prikaz karakteristika komponenata dan je u sljedećim potpoglavljima.

Polaganje fotonaponskih modula

Fotonaponski moduli postavljaju se na unaprijed pripremljene primarne nosače postavljene na tipsku aluminijsku konstrukciju za montažu fotonaponskih modula na zemlju (tlo). Prilikom pripreme terena za postavljanje konstrukcije treba voditi računa o humusu i ostalom iskopnom materijalu tako da se isti privremeno odlože na za to predviđeno mjesto, s mogućnošću nastavka izgradnje i sanacije (npr. zatrpavanje iskopanih rovova za polaganje energetskih kabela). Pod konstrukcijom će se postaviti na fiksni nagib od 25°, a točan kut odredit će se u glavnom projektu vodeći računa o međusobnom zasjenjenju redova modula i mogućoj proizvodnji. Fotonaponski moduli postavljaju se na pod konstrukciju u nagibu od 25° orijentacije prema jugu (azimut postave panela 180° (odnosno 0°).

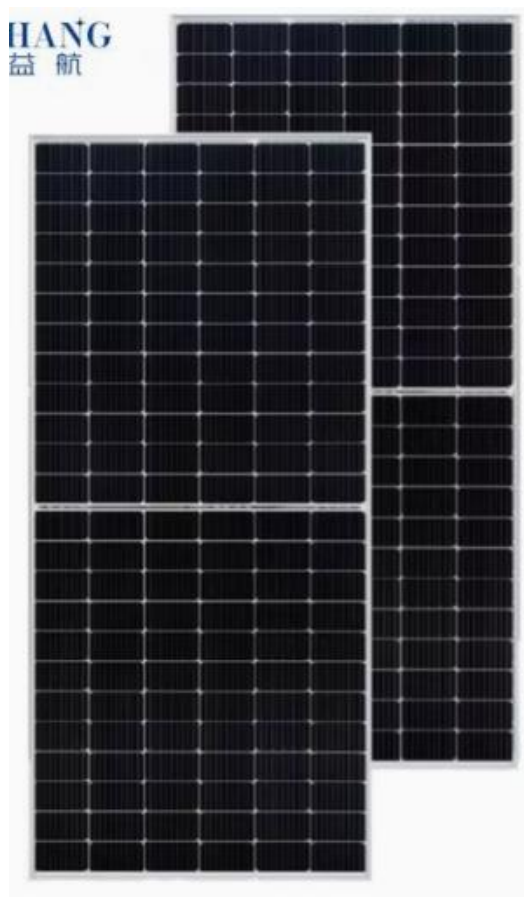
U Prilogu 1 nalazi se nacrt *Prijedlog metalne konstrukcije, položaja i razmak između redova panela* (Izvor: Idejni elektrotehnički projekt fotonaponske elektrane instalirane snage 2,634 MWp (priključno 2,5 MW), broj projekta: 24-046/IP, Projektni biro Naglič d.o.o., Zagreb.).

Fotonaponski moduli

Za izgradnju sunčane fotonaponske elektrane koriste se fotonaponski moduli izrađeni u tehnologiji monokristalnog silicija, snage 600 Wp. Osnove tehničke karakteristike fotonaponskih modula dane su u tablici ispod:

Tablica 2 Osnovni tehnički podaci fotonaponskih modula (Izvor: Idejni elektrotehnički projekt fotonaponske elektrane instalirane snage 2,634 MWp (priključno 2,5 MW), broj projekta: 24-046/IP, Projektni biro Naglič d.o.o., Zagreb.)

Proizvođač	SUNrise
Model	SR-72M600NHLPro
Maksimalna snaga FN modula	600 Wp
Maksimalno odstupanje	-0/+4,9 W
Napon praznog hoda U_{oc}	52,08 V
Struja kratkog spoja I_{sc}	14,73 A
Napon u točki najveće snage UMPP	43,03 V
Struja u točki najveće snage IMPP	13,95 A



Slika 6 Fotonaponski modul (panel) SR-72M600NHLPro, 600W tvrtke SUNrise

Moduli se spajaju u seriju te se svaka takva serija (string) veže na izmjenjivač (inverter). Predviđen broj izmjenjivača je 25, AC snage 100 kW. Ukupna AC snaga predviđene fotonaponske elektrane bit će na spoju s distribucijskom mrežom ograničena na max. 2500 kW.

DC/AC izmjenjivač

Izmjenjivač DC/AC pretvara istosmjernu (DC) struju dobivenu iz fotonaponskih modula u izmjeničnu (AC) struju. Kod pretvorbe, izlazni napon mora zadovoljiti zahtijevane karakteristike, bez obzira na varijacije ulaznog napona. Pri tome pretvarač treba postići maksimalnu efikasnost u pretvorbi.

Da bi postigao maksimalnu efikasnost pretvarač je opremljen s deset MPPT (maximum power point tracking) algoritmom, koji na U-I karakteristici niza serijski spojenih fotonaponskih modula traži točku maksimalne snage. Zato je kod određivanja serijsko paralelnih kombinacija spajanja FN modula na pretvarač potrebno voditi računa o tome da se tijekom različitog intenziteta sunčevog zračenja dobije što veće iskorištenje. Pri tome se mora voditi računa i o tome da maksimalni napon praznog hoda niza FN modula nikada ne prijeđe maksimalni ulazni napon za ovaj tip DC/AC izmjenjivača. Ovaj slučaj se može dogoditi zimi kada su temperature okoline niske, a pri sunčanom vremenu.

Tablica 3 Osnovni tehnički podaci izabranog DC/AC izmjenjivača

Proizvođač	Huawei
Model	SUN2000-100KTL-M1
Ulazni podaci:	
Broj MPPT ulaza	10
Broj priključaka nizova	20
Maksimalni ulazni DC napon	1100 V
Nazivna snaga na STC	110 kW
Raspon MPPT napona	200...1000 V
Maksimalna ulazna DC struja po MPPT ulazu	26 A
Maksimalna struja kratkog spoja po MPPT ulazu	40 A
DC napon brujanja	<10%
Prenaponska zaštita	integrirana
Nadziranje kvara uzemljenja	integrirana
Zaštita zamjene polova	integrirana
Izlazni podaci:	
Priključak na mrežu	Trofazno L1,L2,L3, N+PE
Nazivni napon mreže	400 V
Frekvencija mreže	50 Hz
Nazivna AC snaga	100 kW
Max. prividna AC snaga	110 kVA
Max. nazivna AC snaga ($\cos\phi=1$)	110 kW
Nazivna izlazna struja	144,4 A
Maksimalna izlazna struja	160,4 A
Ukupno harmonijsko izobličenje struje	<3%
Fazni pomak, $\cos$	1
Zaštita:	
Zaštita od otočnog rada	DA
Otporan na kratki spoj	DA
Zaštita od prenapona	Varistorski blok, tip II
AC sklopka	Sklopka upravljana pretvaračem
Performanse:	
Maksimalna efikasnost η_{max}	98,6 %
η_{EURO} / η_{CEC}	98,4 %
Fizički parametri:	
Vrsta zaštite prema IEC 60529	IP 66
Temperaturno radno područje	-25 do +60 °C
Dimenzije (V x Š x D)	1035 mm x 700 mm x 365 mm
Masa	90 kg



Slika 7 DC/AC izmjenjivač SUN2000-100KTL-M1, proizvođač: Huawei

Izmjenjivač u gore navedenoj tablici može biti zamijenjen proizvodom drugog proizvođača sličnih tehničkih karakteristika koje zadovoljavaju potrebne tehničke uvjete.

Fotonaponski sustav radi paralelno s distribucijskom mrežom i spojen je na javnu elektroenergetsku mrežu putem HEP-ODS d.o.o., uz obračunsko mjerenje energije na srednjem naponu. U slučaju ispada javne mreže, sustav mora brzo prekinuti isporuku energije iz sigurnosnih razloga te se automatski ponovno priključiti nakon stabilizacije mreže.

Za povezivanje fotonaponskih modula s izmjenjivačima koriste se specijalni kabeli i konektorski sustav, prilagođeni za DC napon i dugotrajan rad na otvorenom. Konektore je potrebno stiskati odgovarajućim kliještima kako bi se osigurao kvalitetan spoj.

U razdjelnici sunčane elektrane nalazi se isključivo oprema za AC stranu sustava, uključujući zaštitne i mjerno-upravljačke elemente. DC zaštita izmjenjivača mora biti integrirana u sam izmjenjivač pošto projektom nije predviđena dodatna DC spojna kutija. Stringovi se izravno spajaju na izmjenjivač, a izmjenjivač je opremljen DC rastavnom sklopkom.

Izmjenjivač će biti povezan s HUAWEI upravljačkom jedinicom putem RS485 serijske komunikacije preko Smart Loggera, koji omogućuje nadzor ključnih parametara za upravljanje i rad sustava. Huawei Smart Logger također omogućuje prijenos podataka na web poslužitelj radi praćenja parametara elektrane. Za serijsko povezivanje potrebno je koristiti kabel Cat. 5 ili više, u skladu s uputama proizvođača.

3.3.1. Opis tehnološkog procesa

Za projekt sunčane elektrane SE Neno 1 i Neno 2, fotonaponski (FN) moduli pretvaraju sunčevu energiju izravno u električnu energiju koristeći fotoelektrični efekt. Elektrana koristi i difuzno i direktno sunčevo zračenje koje dopire do površine Zemlje za proizvodnju električne energije. Povećanjem

intenziteta sunčevog zračenja proporcionalno raste i jakost istosmjerne struje koju generiraju FN moduli.

U ovom projektu planirano je korištenje FN modula izrađenih u tehnologiji monokristalnog silicija, snage 600 Wp po modulu. Ukupno će biti instalirano 4.390 modula s ukupnom instaliranom snagom od 2.634 kWp. Moduli su dizajnirani za rad u temperaturnom rasponu od -20 °C do +90 °C, čime su prilagođeni raznim klimatskim uvjetima na lokaciji Smrtić.

Moduli su montirani na tlo s nagibom od 25°, orijentirani prema jugu radi maksimalnog iskorištavanja sunčeve energije. Ova konfiguracija omogućuje optimalnu proizvodnju električne energije tijekom cijele godine.

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

Sunčana elektrana koristi zračenje Sunca za proizvodnju električne energije putem fotonaponskih panela te prilikom rada sunčane elektrane nema tehnološkog procesa niti tvari koje bi se unosile u tehnološki proces, stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

3.3.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

S obzirom na primijenjenu tehnologiju, tijekom rada neće biti emisija u zrak, odnosno zahvat ne spada u kategoriju izvora onečišćenja zraka u smislu Zakona o zaštiti zraka (NN br. 127/19, 57/22, 136/24).

Zahvat je zamišljen kao automatizirano postrojenje s povremenim prisustvom ljudi, bez potrebe za vodoopskrbom ili odvodnjom (priključak na vodovodnu mrežu realizirat će se ako se ocjeni pogodnim za pranje modula), budući da tijekom rada neće nastajati tehnološke otpadne vode. Kako unutar zahvata nema asfaltiranih površina, a interne površine između redova FN modula bit će makadamske, dok će prostor ispod modula ostati u prirodnom stanju, omogućeno je izravno upijanje oborinskih voda u tlo.

U usporedbi s većinom drugih energetske tehnologije, sunčane elektrane zahtijevaju minimalno održavanje koje se provodi sukladno preporučenim i garancijskim uvjetima proizvođača opreme kako bi se postigao planirani energetske prinos i garantirani radni vijek sustava. Ovisno o onečišćenju koje će se javljati na površini FN modula, odnosno količini prašine koja će se zadržavati na FN modulima, provodit će se pranje fotonaponskih modula. Ono trenutačno nije planirano, a ako se kasnije dogodi potreba i budu se koristila kemijska sredstva, moraju biti biorazgradiva i ekološki prihvatljiva u skladu s EU direktivama. Oborinske vode upijaju se izravno u teren jer unutarne prometnice, kao što je ranije navedeno, neće biti asfaltirane, već izvedene kao makadam. Priključak na vodovodnu mrežu bit će realiziran ako se procijeni korisnim za pranje modula, pri čemu će se voda ocjeđivati izravno u teren.

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

3.3.4. Popis drugih aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata

Sunčana elektrana se planira izvesti tako 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 sustava odvodnje i obrade otpadnih voda. Pranje i održavanje fotonaponskih modula se na samom projektu trenutno ne planira te će održavanje biti definirano u idućim fazama razvoja projekta ovisno o potrebama.

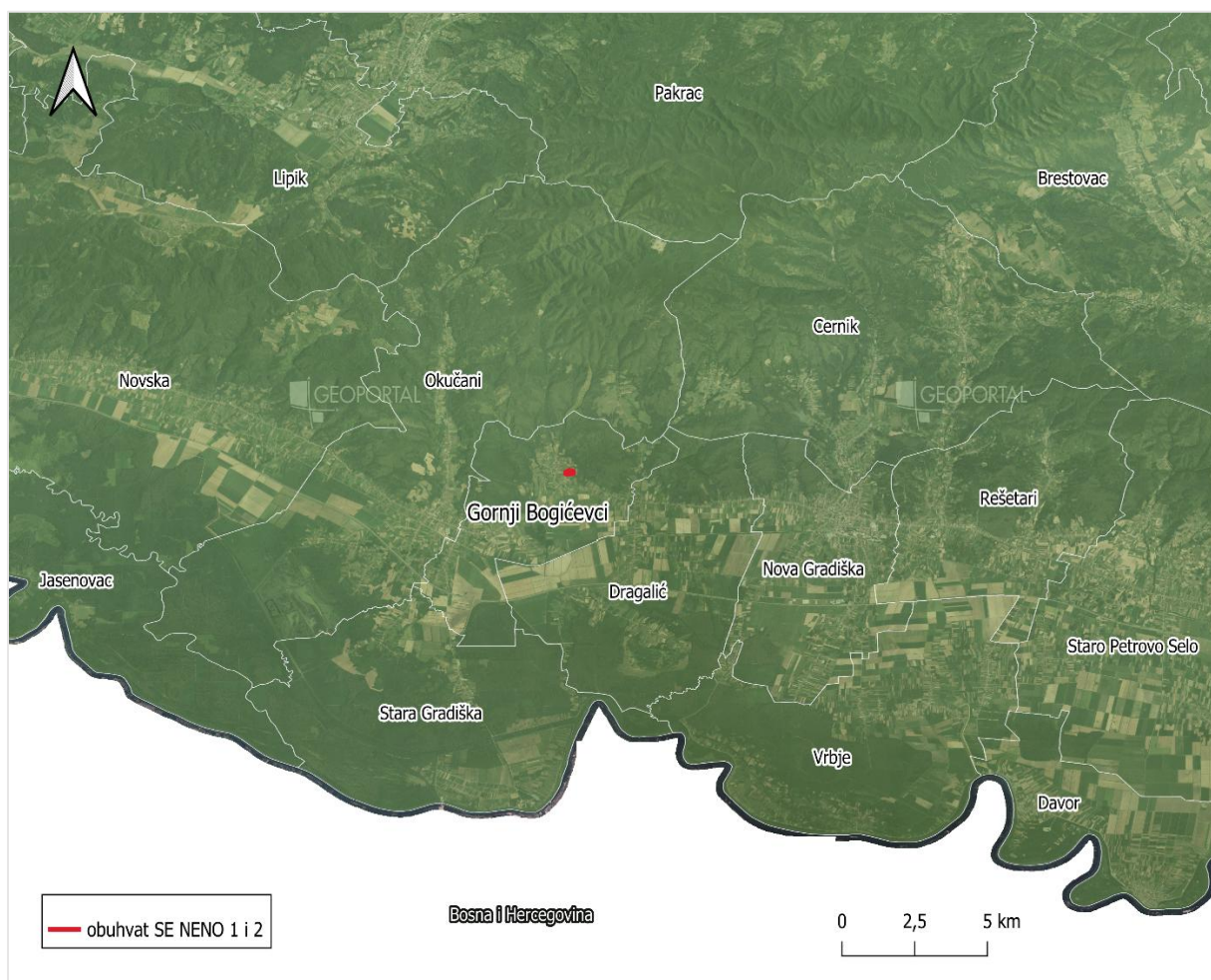
Ostale dodatne aktivnosti na lokaciji zahvata nisu potrebne za realizaciju zahvata zahvaljujući karakteristikama predmetnog prostora.

4. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

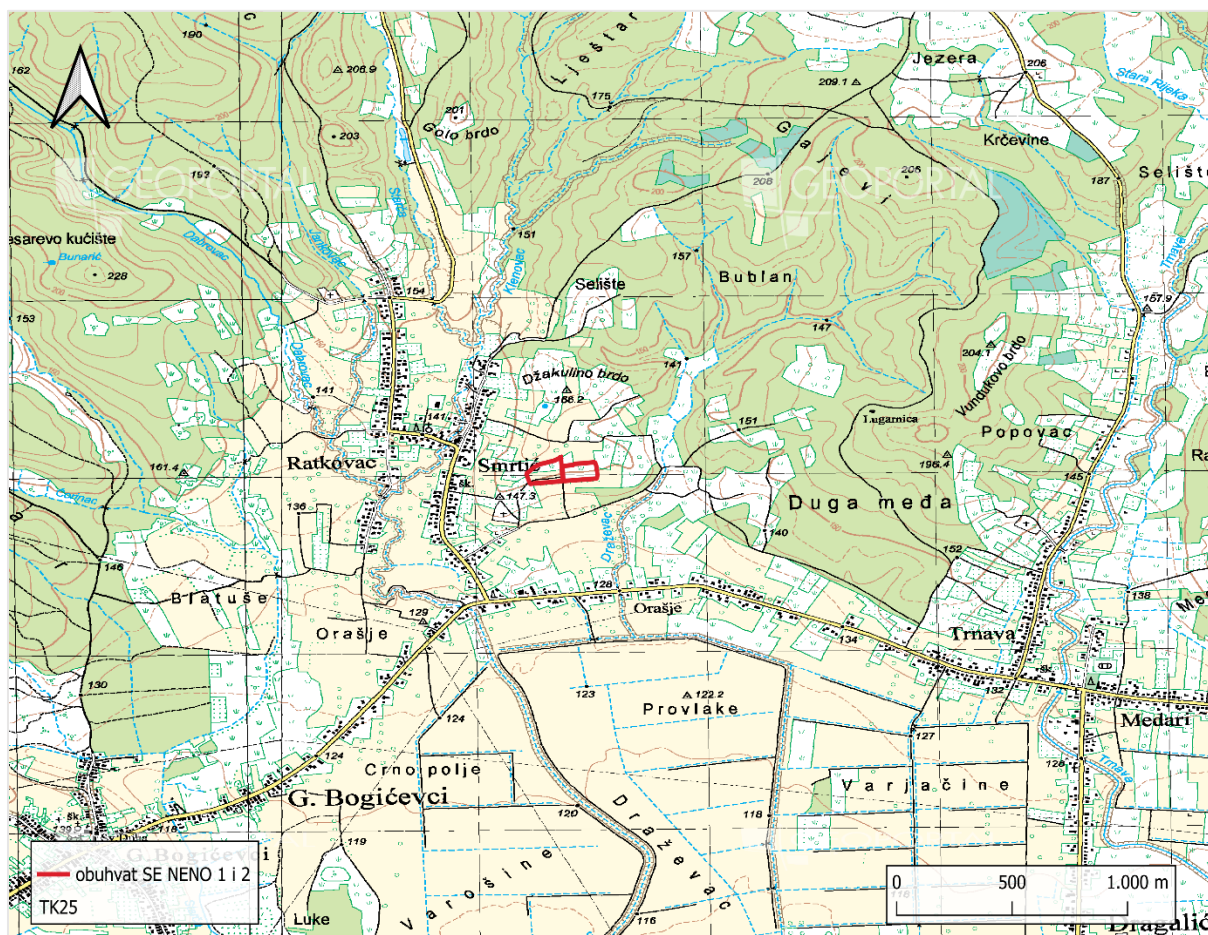
4.1. Osnovni podatci o lokaciji zahvata

SE Neno 1 i Neno 2 planira se izgraditi u naselju Smrtić u Brodsko-posavskoj županiji, na području Općine Gornji Bogićeveci.

Lokacija se nalazi na području katastarske općine Smrtić, na dijelu k.č. br. 176, 104/3, 627/1 i 177.



Slika 8 Područje zahvata u odnosu na granice administrativnih jedinica lokalne samouprave. (Izvor: DGU; QGIS 2025)



Slika 9 Položaj zahvata na TK25. (Izvor: DGU; QGIS 2025)

Općina Gornji Bogićevci smještena je na zapadu Brodsko-posavske županije. Graniči s općinom Okučani na sjeveru i zapadu, s općinom Dragalić na istoku te s općinom Stara Gradiška na jugu. Jedna je od jedanaest novoosnovanih jedinica lokalne samouprave unutar područja bivše Općine Nova Gradiška. Površina općine iznosi 44 km².

Općina Gornji Bogićevci nalazi se 75 km od županijskog središta, Slavonskog Broda, pri čemu je udaljenost manjim dijelom olakšana autocestom, što njen položaj čini manje povoljnim u odnosu na neke druge lokalne samouprave u županiji. S druge strane, dobro je povezana s gradom Nova Gradiška, udaljenim samo 14 km od središta općine.

Po popisu stanovništva iz 2021. godine, općina Gornji Bogićevci imala je 1.428 stanovnika, raspoređenih u 6 naselja: Dubovac, Gornji Bogićevci, Kosovac, Ratkovac, **Smrtić** i Trnava.

Smrtić se nalazi zapadno od Nove Gradiške i istočno od Gornjih Bogićevaca, susjedna naselja su Ratkovac na sjeverozapadu i Trnava na istoku. Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, naselje Smrtić u općini Gornji Bogićevci imalo je 197 stanovnika i prostire se na površini od 9,7 km².

Lokacija zahvata se sukladno kartografskom prikazu Korištenje i namjena površina - II. Izmjena i dopuna prostornog plana uređenja Općine Gornji Bogićevci, nalazi na području okarakteriziranom kao „ostala obradiva tla“, odnosno na prikazu na preciznom mjestu lokacije je već obilježena površina za postavu sunčane elektrane. Lokacija zahvata se ne nalazi na zaštićenom području niti području predloženom za zaštitu sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Područje zahvata se ne nalazi na području ekološke mreže Natura 2000. Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (Bioportal, 2016) nalazi se na Mezofilnim livadama košanicama Srednje Europe,

što se poklapa s izvodom iz zemljišne knjige na kojima su čestice na kojima je predviđena predmetna sunčana elektrana, označene kao oranice. Na lokaciji zahvata se ne nalaze vodna tijela te je ista izvan zone poplavnog područja.



Slika 10 Položaj zahvata na digitalnoj ortofoto karti i katastarskim česticama. (Izvor: DGU; Katastar; QGIS 2025)

4.2. Analiza prostorno-planske dokumentacije

Planirani zahvat nalazi se na području Brodsko-posavske županije i Općine Gornji Bogićevci. Na području zahvata na snazi su sljedeći prostorni planovi:

- Prostorni plan Brodsko-posavske županije („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“ broj 04/01, 06/05, 11/08, 14/08-pročišćeni tekst, 05/10, 09/12, 39/20, 45/20-pročišćeni tekst, 33/23, 1/24-pročišćeni tekst);
- Prostorni plan uređenja Općine Gornji Bogićevci („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“ broj 17/06, 1/16 i 07/24)

U posljednjem Prostornom planu Brodsko-posavske županije ne spominje se konkretan projekt SE Neno 1 i 2 u Smrtiću, ali detaljno je definiran u dokumentu II. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Gornji Bogićevci. Navedena dva plana u fazi su usklađivanja.

4.2.1. Prostorni plan Brodsko-posavske županije

- Prostorni plan Brodsko-posavske županije („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“ broj 04/01, 06/05, 11/08, 14/08-pročišćeni tekst, 05/10, 09/12, 39/20, 45/20-pročišćeni tekst, 33/23, 1/24-pročišćeni tekst)

ODREDBE ZA PROVOĐENJE (pročišćeni tekst)

1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni

Članak 9.

...

Ostala obradiva tla (III. kategorija) predstavljaju mozaik proizvodnih šumskih i poljoprivrednih zemljišta uključujući i manja izdvojena građevinska područja naselja, turističke i gospodarske namjene do 25 ha. Karakter ove namjene je pretežit što znači da su unutar nje osim poljoprivrednih površina moguće i druge namjene, ukoliko nisu u suprotnosti s ostalim smjernicama utvrđenim u ovome Planu i ukoliko se svojom veličinom mogu uklopiti u pretežitu namjenu na način da joj ne mijenjaju smisao.

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

6. 2. Energetski sustavi

6. 2. 1 Elektroenergetska mreža

6.2.1.1. Obnovljivi izvori energije i energetska učinkovitost (OIE)

6.2.1.1.1. Energija Sunca

...

Članak 107.a

...

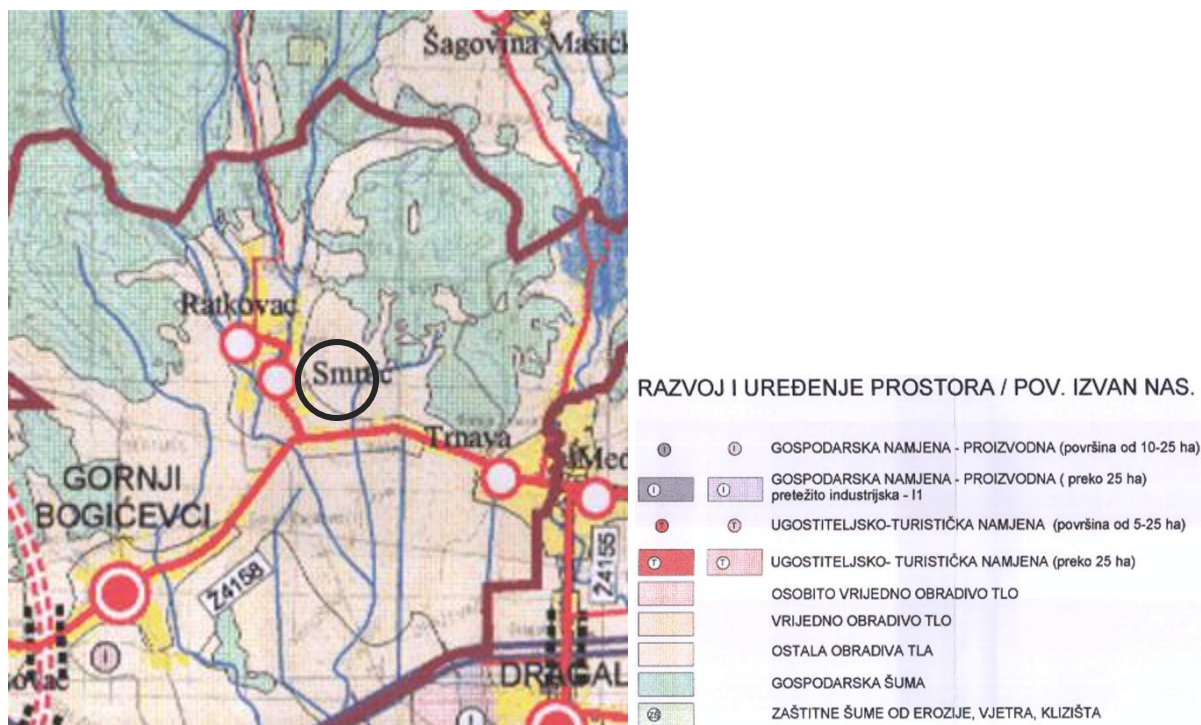
Uvjeti i kriteriji za određivanje sunčanih elektrana državne/regionalne i lokalne razine definirani su:

...

- sunčane elektrane nije dozvoljeno, slijedom važećih zakona, graditi na osobito vrijednom poljoprivrednom zemljištu (P1) i vrijednom obradivom zemljištu (P2) i površinama pod višegodišnjim nasadima koji su dio tradicijskog identiteta agrikulturnog krajolika, izuzev tipa agrosolara koje su na građevinama u funkciji navedene poljoprivredne proizvodnje.

...

Na **Slika 11** prikazan je isječak kartografskih prikaza – 1. Korištenje i namjena prostora (5. ID PPBPŽ) na kojem se vidi kako nije prikazana planirana sunčana elektrana (SE), ali se vidi namjena površine na mjestu buduće SE, a okarakterizirana je kao - *ostala obradiva tla* te je time prostornim planom dozvoljeno građenje SE.



Slika 11 Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora, izvor: 5. Izmjene i dopune prostornog plana BPŽ (crna kružnica označava šire područje zahvata).

4.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Gornji Bogićevci

- Prostorni plan uređenja Općine Gornji Bogićevci („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije“ broj 17/06, 1/16 i 07/24)
 - II. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE GORNJI BOGIĆEVCI (broj: 07/2024)**

I. ODREDBE ZA PROVEDBU

...

Članak 9.

Iza članka 43. dodaju se podnaslov i članak koji glase:

„2.3.2.10. Građevine i postrojenja za proizvodnju iz obnovljivih izvora energije – sunčane elektrane

Članak 43.a.

(1) Na površinama za postavu sunčane elektrane uz naselje Smrtić (kč.br. 176 i 104/3 k.o. Smrtić) planirana je gradnja građevina za proizvodnju električne energije (sunčana elektrana), te pomoćnih i pratećih građevina ako s osnovnom građevinom čine funkcionalnu cjelinu.

(2) Fotonaponski paneli mogu biti postavljeni na krovovima zgrada i na tlu. Ako se postavljaju na tlu moraju se postaviti tako da je njihov najniži dio minimalno 50 cm iznad tla. Udaljenost građevina (uključujući i fotonaponske panele) od međe mora iznositi najmanje pola visine panela ($h/2$) ali ne manja od 5 m . Prostor elektrane mora biti ograđen.

(3) Za potrebe primopredaje proizvedene električne energije planirana je gradnja vodova i objekat (trafostanica) potrebnog naponskog nivoa s priključkom na mrežu na mjestu odobrenom od stran distributera ili operatora prijenosa električne energije.

(4) Detaljniji uvjeti gradnje definirani su člankom 65.a. ovih Odredbi.“

...

Članak 15.

Članak 65.a. mijenja se i glasi:

„Članak 65.a

...

(2) Unutar gospodarskih zona (izdvojenog građevinskog područja gospodarske namjene izvan naselja) na površinama oznake I ili K moguća je gradnja sunčanih elektrana do 10 (i više) MW. Moguće je planirati i veće od 10 MW ukoliko se može preuzeti u distributivni/prijenosni sustav elektromreže ili se dio koristi unutar gospodarske zone.

- interni rasplet elektroenergetske mreže u sunčanoj elektrani - mora biti kabliran,
- predmet zahvata u smislu građenja je izgradnja sunčanih elektrana, pristupnih puteva, kabliranja i TS,
- nakon prestanka eksploatacije elektrane, objekti se moraju zamijeniti ili ukloniti te zemljište privesti prijašnjoj namjeni,
- ovi objekti grade se u skladu sa ekološkim kriterijima i mjerama zaštite okoliša.

Za potrebe izgradnje, montaže opreme i održavanja sunčanih elektrana dozvoljava se izgradnja prilaznih makadamskih puteva unutar prostora elektrane. Priključak na javnu cestu moguć je uz suglasnost nadležnog društva za upravljanje, građenje i održavanje pripadne javne ceste i u skladu s važećim propisima.

Prilikom formiranja područja za gradnju sunčanih elektrana (i drugih obnovljivih izvora energije) potrebno je nadležnom konzervatorskom odjelu dostaviti planove postavljanja mjernih stanica te korištenja i probijanja pristupnih puteva s obzirom da su već u toj fazi moguće devastacije i štete na kulturnoj baštini.

U postupku konačnog određivanja površina za gradnju sunčanih elektrana osobito je potrebno valorizirati površine šuma i šumskog zemljišta u svrhu očuvanja stabilnosti i bioraznolikosti šumskog ekosustava, na način da se ne usitnjavaju šumski ekosustavi i ne umanjuju boniteti staništa divljih životinja. Unutar površina određenih kao makro lokacije za izgradnju sunčanih elektrana, površine šuma i šumskih zemljišta tretiraju se kao površine u istraživanju. Za svaki zahvat unutar šumskog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske ili je na udaljenosti manjoj od 50 m od šume i šumskog zemljišta potrebno zatražiti posebne uvjete i uvjete gradnje od Hrvatskih šuma. Kod planiranja postave sunčanih kolektora iste smještati izvan šuma i šumskog zemljišta kojima gospodare HŠ, a granice definiraju HŠ kroz posebne uvjete. Prilikom planiranja linijskih zahvata za potrebe sunčanih elektrana (ceste, spojni dalekovodi) iste izbjegavati unutar šumskog područja. Granice razgraničenja definiraju se kroz posebne uvjete HŠ. Kod predviđenih rješenja postave sunčane elektrane treba omogućiti pristup i korištenje šuma i šumskog zemljišta kojima gospodare HŠ.

Povezivanje, odnosno priključak sunčane elektrane na elektroenergetsku mrežu sastoji se od: pripadajuće trafostanice smještene u granici obuhvata planirane sunčane elektrane ili neposredno uz lokaciju, izuzetno izvan priključnog dalekovoda/kabela na postojeći ili planirani dalekovod ili na postojeću ili planiranu trafostanicu.

Način priključenja i trasa priključnog dalekovoda/kabela sunčanih elektrana na elektroenergetsku mrežu utvrdit će se u postupku izdavanja lokacijske i/ili građevinske dozvole za izgradnju sunčanih elektrana planiranih ovim planom i u skladu s odredbama ovog plana, a na temelju elaborata projektne dokumentacije potrebne za ishođenje lokacijske i/ili građevinske dozvole. Za svaki pojedinačni zahvat

potrebno je s operatorom prijenosnog i distribucijskog sustava odrediti način priključenja na postojeću ili planiranu infrastrukturu u smislu određivanja trase priključnog dalekovoda, položaja trafostanice, pratećih sadržaja i pristupnih cesta.

Sunčani kolektori mogu se planirati kao energetska potpora sustava vodoopskrbe (vodocrpilišta, crpne stanice, sustavi za odvodnju i pročišćavanje). Ovi objekti mogu se postavljati kao krovni prihvat (na krovovima građevina ili dijelom unutar građevinske parcele s tim da ne zauzimaju više od 30% njene površine).

Mjere i smjernice za sprječavanje, smanjenje i ublažavanje mogućih negativnih utjecaja provedbe Prostornog plana:

– Opće mjere za sunčane elektrane

- Lokaciju sunčane elektrane nakon uklanjanja i uklanjanja prateće infrastrukture sanirati i vratiti u prvobitno stanje,*
- Održavanje vegetacije provoditi mehaničkim metodama bez korištenja pesticida,*
- U najvećoj mjeri očuvati vrijedna i ugrožena rubna staništa,*
- Izraditi krajobrazni elaborat kojim će se odrediti mjere zaštite od vizualnog utjecaja, pri čemu vegetacijski pojasevi moraju biti autohtone, neinvazivne vrste prilagođenih za prisutna staništa,*
- Radove na pripremi terena za postavljanje panela i uklanjanje vegetacije ne izvoditi u vrijeme gniježđenja ptica,*
- Sunčane elektrane planirati tako da imaju antirefleksijski premaz (ARC),*
- Po završetku životnog vijeka fotopanela, osigurati reciklažu i zbrinjavanje istih sukladno mjerodavnim propisima,*
- Osigurati povezanost obuhvata zahvata i okolnih staništa za male životinje postavljanjem ograde izdignute 15 cm od tla,*
- Šumsko zemljište i šume izvan obuhvata zahvata ne koristiti za privremeno odlaganje građevinskog materijala, viška materijala od pripreme terena unutar obuhvata sunčane elektrane,*
- Pri projektiranju i organizaciji gradilišta voditi računa o protupožarnoj zaštiti, a posebno da se ne ugrozi funkcionalnost postojećih protupožarnih cesta i/ili protupožarnih prosjeka,*
- U slučaju nailaska na nove arheološke nalaze pri izvođenju građevinskih ili bilo kojih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla, potrebno je obustaviti radove i o tome obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel te osigurati zaštitu sukladno mjerodavnim propisima,*
- Za sve zahvate sunčanih elektrana, potrebno je od nadležnog Konzervatorskog odjela zatražiti posebne uvjete, odnosno prethodno odobrenje,*
- Prilikom izvođenja radova i uređenja terena za izvedbu sunčane elektrane u cilju očuvanja tla od erozije u što većoj mjeri očuvati trenutni vegetacijski pokrov te ne uklanjati vegetaciju izvan obuhvata zahvata,*
- Prilikom projektiranja u obzir uzeti potrebne mjere prilagodbe zahvata na klimatske promjene,*
- Isključiti ribnjake zaštićene temeljem Zakona o zaštiti prirode iz površina pogodnih za izgradnju sunčanih elektrana,*
- Uključiti usluge ekosustava kao validnu mjeru prilikom donošenja odluka o financijskoj isplativosti projekata.*

U ranim fazama planiranja i razvoja projekta vezanih za iskorištavanje energije sunca, odnosno prilikom pripreme projektne dokumentacije (analize ranjivosti, studije mogućnosti i dr.), provesti analizu isplativosti planiranih zahvata, uzimajući u obzir negativne utjecaje na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže. Pritom uključiti i usluge ekosustava kao validnu mjeru prilikom donošenja odluka o financijskoj isplativosti. Kako bi se negativan utjecaj predviđenih aktivnosti ublažio (ili barem

sveo na prihvatljivu razinu) za projekte koji su planirani unutar ili u neposrednoj blizini područja ekološke mreže treba:

- koristiti rješenja temeljena na prirodi (NbS),
- sagledati ranjivost prostora s aspekta biološke raznolikosti prilikom odabira prikladne lokacije, odnosno u ranim fazama planiranja i projektiranja zahvata:
 - analizom rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova
 - analizom stupnja korištenja prostora od strane ciljnih vrsta ptica, šišmiša i velikih zvijeri.

Izbjegavati planiranje gradnje sunčanih elektrana na području poljoprivrednog zemljišta unutar staništa koja predstavljaju pogodna staništa za gniježđenje ciljnih vrsta ptica unutar POP HR1000004 Donja Posavina.

...

(6) Za gradnju građevina za korištenje obnovljivih izvora energije na području Općine (sunčane elektrane na poljoprivrednom zemljištu boniteta manjeg od P1 i P2, Male hidroelektrane, vjetroelektrane male snage, bioenergetskih postrojenja veće snage od 3 MW), nužno je definirati točnu lokaciju i ucrtati ju u grafički dio PPUO kako bi se mogli propisati uvjete gradnje, tj izmjenama i dopunama ovog Plana.

III. OBRAZLOŽENJE PLANA I PRILOZI

A) OBRAZLOŽENJE IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE GORNJI BOGIĆEVCI

...

CILJEVI PROSTORNOG UREĐENJA

U Odluci o izradi kao ciljevi i programska polazišta II. Izmjena i dopuna PPUO Gornji Bogićevci određeno je:

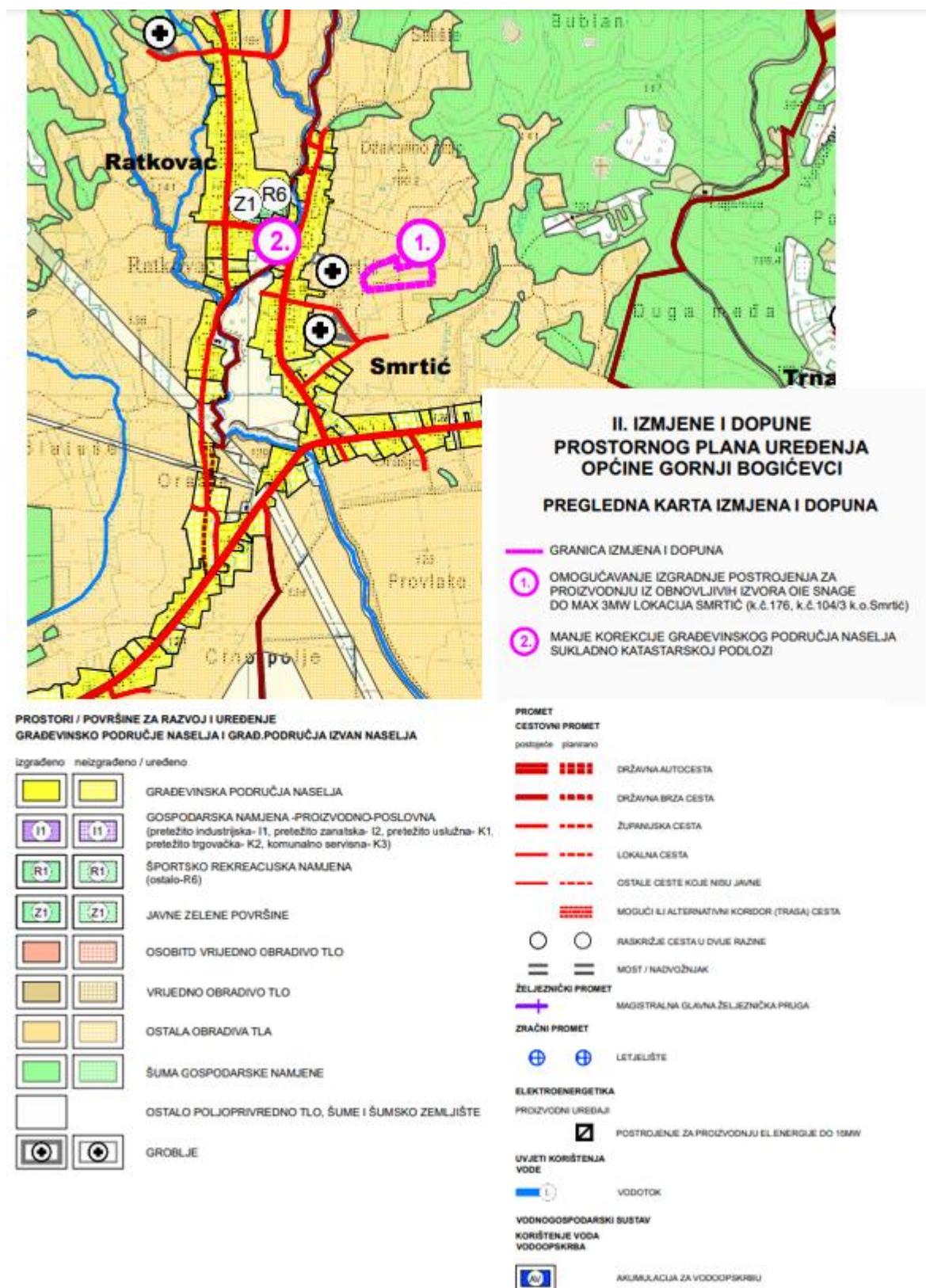
- a) Omogućavanja izgradnje postrojenja za proizvodnju iz obnovljivih izvora OIE snage do max 3MW lokacija Smrtić (k.č.176 , k.č.104/3 k.o. Smrtić.),...

...

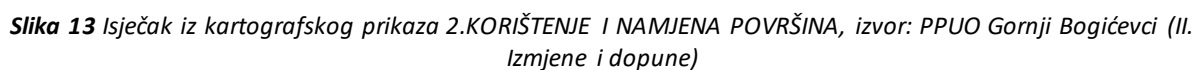
Izmjena i dopuna broj 1.

Ova izmjena i dopuna odnosi se na omogućavanja izgradnje postrojenja za proizvodnju iz obnovljivih izvora OIE snage do max. 3MW lokacija Smrtić (k.č.176 , k.č.104/3 k.o. Smrtić).

Za omogućavanje izgradnje postrojenja za proizvodnju iz obnovljivih izvora OIE snage do max 3MW lokacija Smrtić (k.č.176 , k.č.104/3 k.o. Smrtić) formirane su maksimalne površine za postavu SE na lokacija Smrtić obzirom na činjenicu da se radi o lokacijama izvan građevinskih područja. Sunčane elektrane moguće je graditi unutar maksimalnih površine za postavu SE koje su vidljive na kartografskim prikazima: „5.2. Građevinska područja naselja Gornji Bogićevci, Ratkovac i Smrtić i GP izvan naselja (I, K, D4, R 1 i R6)“ i „3.3. Elektroenergetika“.



Slika 12 Isječak iz kartografskog prikaza 0.PREGLEDNA KARTA IZMJENA I DOPUNA, izvor: PPUO Gornji Bogičevci (II. Izmjene i dopune)



4.3. *Klimatske značajke*

Naselje Smrtić nalazi se u općini Gornji Bogićevci, unutar područja Lokalne akcijske grupe (LAG) "Zapadna Slavonija". Klimatske značajke ovog područja pod utjecajem su reljefne raznolikosti, s razlikama između prigorskog kraja i prisavske nizine. Prigorski kraj, pod utjecajem planine Psunj, karakteriziraju veće količine oborina, više temperature zraka, duža insolacija, manje magle i niža relativna vlažnost zraka, uz jača zračna strujanja. S druge strane, prisavsku nizinu obilježavaju visoka relativna vlažnost, češća pojava magle, naročito u proljeće i jesen, učestaliji mrazovi i kraća insolacija. Cijelo područje ima obilježja umjereno kontinentalne klime, sa srednjom godišnjom temperaturom između 10,5 i 11 °C. Najviše padalina zabilježeno je u kasno proljeće i rano ljeto, te krajem godine.

Područje općine Gornji Bogićevci obilježava ranije spomenuta kontinentalna klima s umjereno hladnim zimama i toplim ljetima (prema Köppenovoj klasifikaciji klime, oznaka za kontinentalnu klimu s umjereno hladnim zimama i toplim ljetima je Dfb), uz uglavnom povoljan raspored oborina tijekom godine. Srednja godišnja temperatura iznosi 12,9 °C, dok prosječna temperatura u siječnju doseže -1 °C, a u srpnju 25 °C. Godišnja količina sunčanih sati iznosi približno 1835. Prosječan broj dana s maglom je oko 100 godišnje. Količina godišnjih oborina iznosi oko 800 mm, s mjesečnim prosjekom od 68,3 mm, dok najkišovitiji mjesec bilježi do 100 mm oborina. Najčešći vjetrovi pušu iz smjera sjeveroistoka i jugozapada, pri čemu zimi dominiraju sjeveroistočni, a ljeti jugozapadni vjetrovi.

Najbliža klimatološka postaja naselju Smrtić je u Novoj Gradiški. Ova postaja pruža meteorološke podatke relevantne za područje Smrtića i okolice.

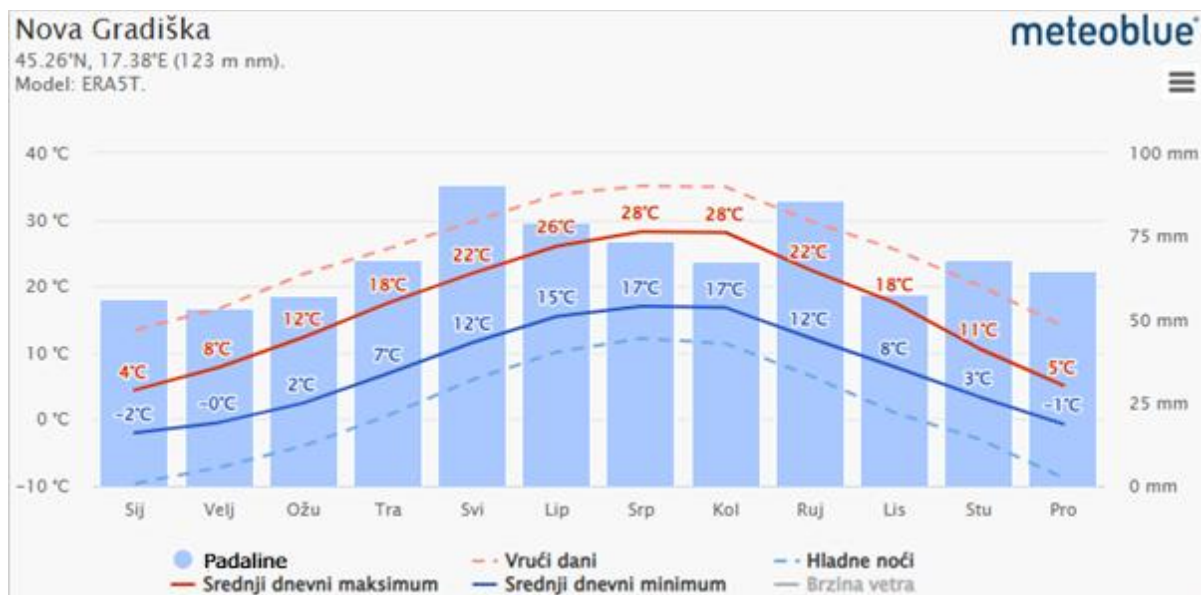
Prema dostupnim informacijama:

- srednja godišnja temperatura zraka iznosi 10,8 °C;
- najhladniji mjesec je siječanj s prosječnom temperaturom od -0,6 °C;
- najtopliji mjesec je srpanj s prosjekom od 20,6 °C;
- godišnja količina oborina iznosi oko 800 mm, s mjesečnim prosjekom od 68,3 mm, a najkišovitiji mjesec bilježi do 100 mm oborina;
- podaci o vjetrovima ukazuju na prevladavajuće sjeveroistočne vjetrove zimi i jugozapadne ljeti.

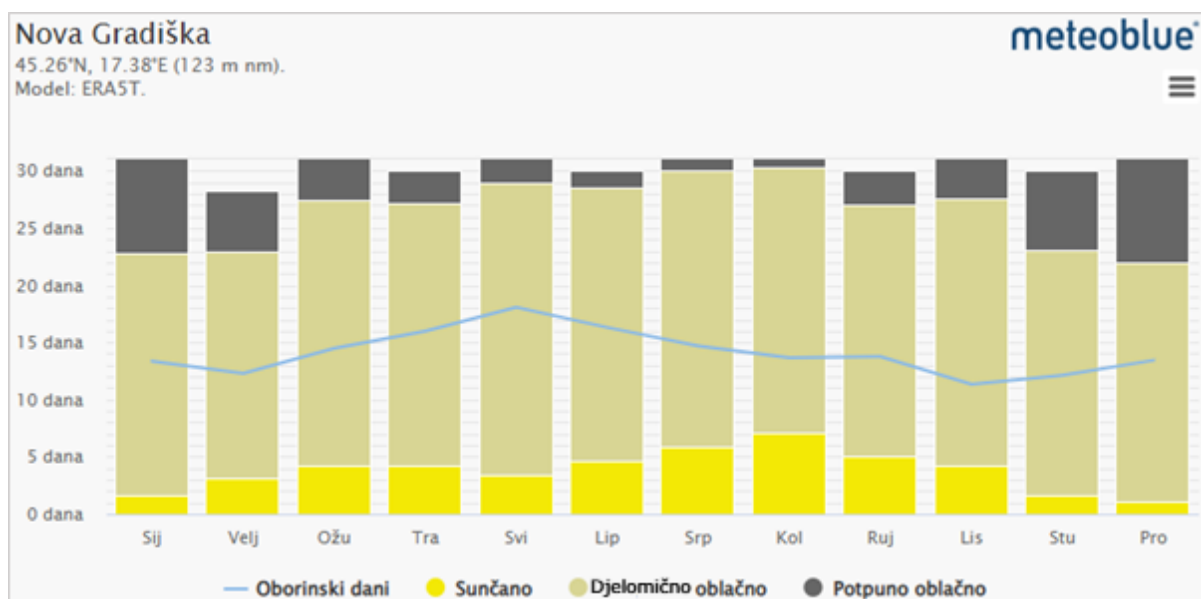
U nastavku se nalaze simulirani povijesni klimatski i vremenski podaci (meteoblue⁴) za postaju Nova Gradiška.

⁴ Internetska platforma specijalizirana za pružanje vremenskih podataka i klimatskih analiza. Klimatski dijagrami meteoblue temelje se na 30 godina simulacija vremenskih modela po satu i dostupni su za svako mjesto na Zemlji. Daju dobre naznake tipičnih klimatskih obrazaca i očekivanih uvjeta (temperatura, oborine, sunčevo svjetlo i vjetar). Podaci o simuliranim vremenskim prilikama imaju prostornu razlučivost od približno 30 km i možda neće reproducirati sve lokalne vremenske učinke, poput grmljavine, lokalnih vjetrova ili tornada te lokalnih razlika koje se javljaju u urbanim, planinskim ili obalnim područjima.

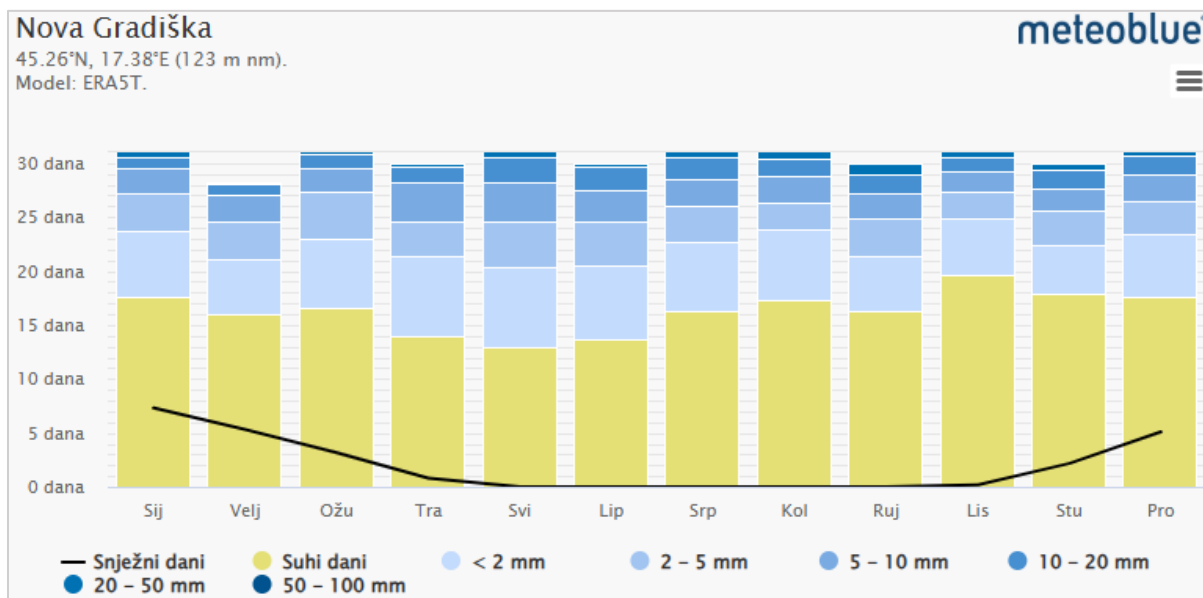
Od 2007. godine, **meteoblue** provodi arhiviranje modela meteoroloških podataka. Godine 2014. započelo je obračunavanje meteoroloških modela s povijesnim podacima od 1985. godine nadalje, čime je stvorena neprekidna 30-godišnja globalna vremenska povijest s podacima po satu. Klimatski dijagrami predstavljaju prve simulirane klimatske zbirne podatke koji su javno dostupni na internetu.



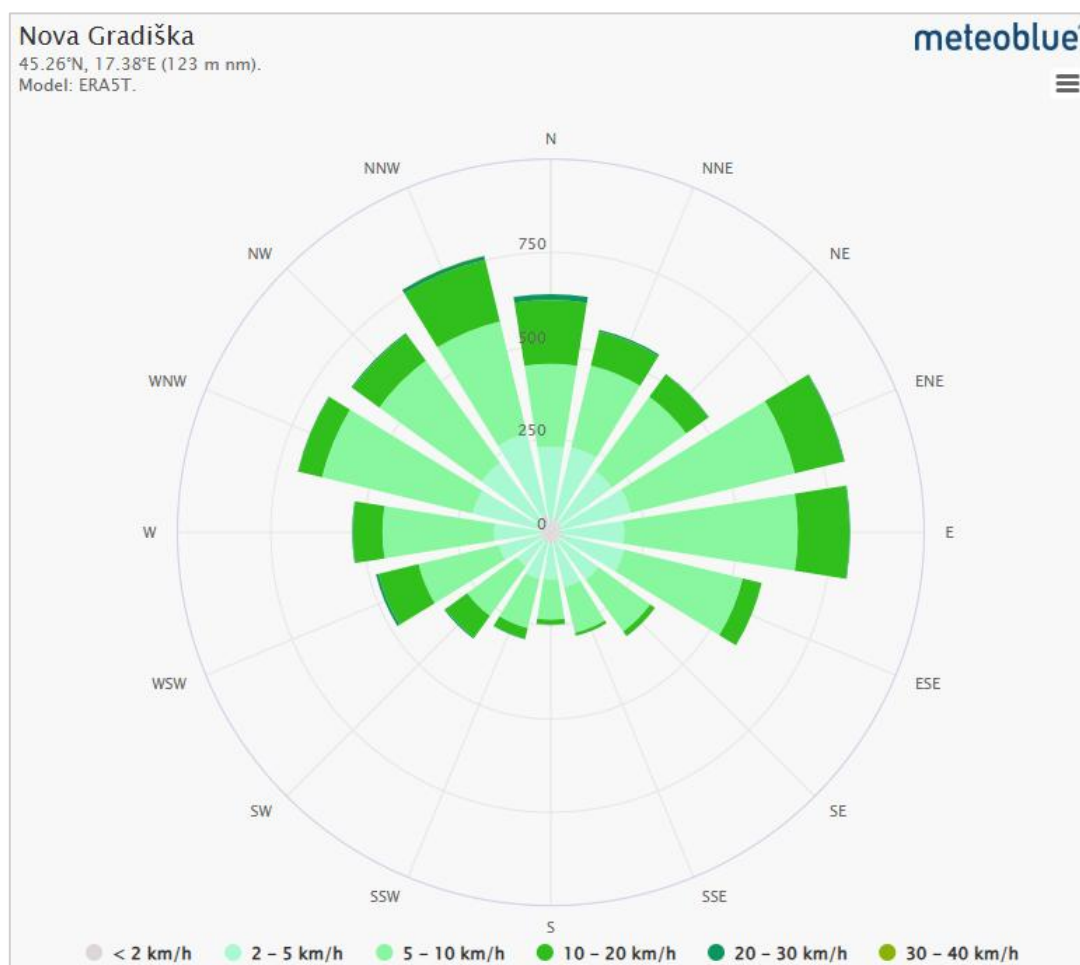
Slika 14 Prosječne temperature i padaline. Izvor: Meteoblue.



Slika 15 Oblačni, sunčani i kišni dani. Izvor: Meteoblue.



Slika 16 Količina padalina. Izvor: Meteoblue.



Slika 17 Ruža vjetrova. Izvor: Meteoblue.

4.3.1. Očekivane klimatske promjene na području zahvata

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat prvenstveno se očituje kroz promjene temperaturnih parametara, promjene u količini i dinamici oborina te učestalosti i intenzitetu ekstremnih klimatskih pojava poput jakih vjetrova i intenzivnih oborina u kratkom razdoblju.

Za potrebe Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN br. 46/20) korišteni su rezultati projekcija klimatskih modela za dva razdoblja uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5, kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (IPCC). Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem dok je RCP8.5 tretiran kao ekstremniji. Projekcije klimatskih promjena na području Republike Hrvatske dobivene su numeričkim integracijama četiri globalna klimatska modela za projekcije buduće klime koje se zasnivaju na gore spomenutim IPCC scenarijima.

Projekcije klimatskih promjena na području zahvata analizirane su na temelju dokumenta "Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km". Namjera dodatka je bila prikazati osnovne rezultate klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit koji za razliku od početnog dokumenta u kojem su detaljno prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km, prikazuje osnovni rezultat modeliranja istim modelom ali na prostornoj rezoluciji 12,5 km. Polja visine orografije u simulacijama izvršenim modelom RegCM na rezoluciji 12,5 km sadrži više detalja u odnosu na osnovne simulacije od 50 km.

Scenarij RCP4.5 najčešće je korišten scenarij u Strategiji prilagodbe te se on smatra statistički vjerojatnijim scenarijem jer je bliže sadašnjosti te podrazumijeva budućnost u kojoj je predviđeno poduzimanje mjera ublaženja i prilagodbe. Rezultati projekcija klimatskih promjena za ovaj scenarij su sažeto prikazani u tablici niže.

Tablica 4 Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP 4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000., izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu (NN br. 46/20)

KLIMATSKI PARAMETAR	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	Srednja godišnja količina: malo smanjenje koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. Manji porast srednje godišnje količine oborina je moguć u SZ Hrvatskoj.	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm).
	Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast od 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji).	Sezone: smanjenje u svim sezonama, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) će biti u proljeće u J Dalmaciji i ljeti od 10 – 15 % u gorskim predjelima i S Dalmaciji.
	Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi	Najveće povećanje ukupne količine oborina (5 – 10 %) se

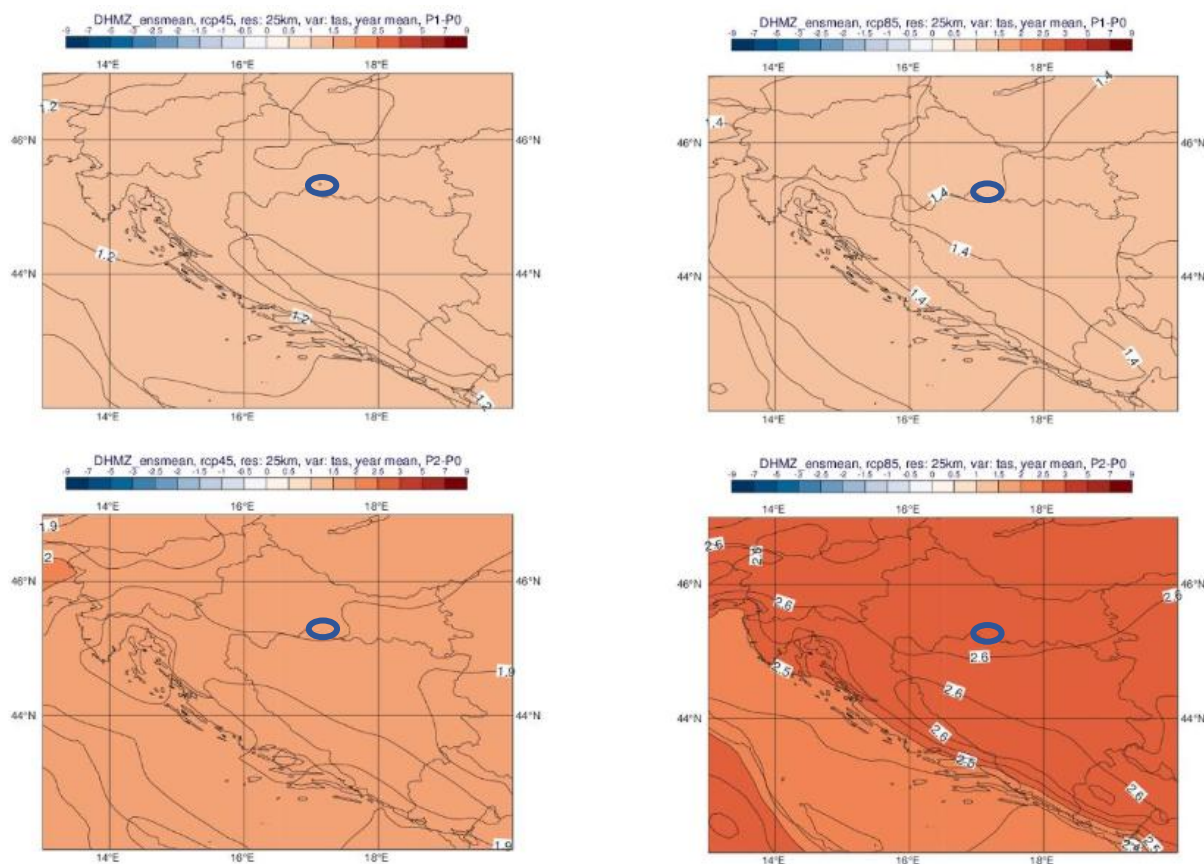
		se u zimi malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao te bi bio najizraženiji u proljeće i ljeto.	očekuje u jesen na otocima i zimi u S Hrvatskoj.
	SNJEŽNI POKROV	Smanjenje (najveće u Gorskom Kotaru, do 50 %).	Daljnje smanjenje (naročito Gorski Kotar i drugi planinski krajevi).
	POVRŠINSKO OTJECANJE	Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 % u zimi, proljeću i jeseni.	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće).
	TEMPERATURA ZRAKA	Srednja: porast se očekuje u svim sezonama u cijeloj Hrvatskoj. Ovisno o sezoni, očekivani porast je 1,0 – maksimalno 1,4 °C. Zimi i ljeti najveći projicirani porast temperature bio bi od 1,1 do 1,3 °C u primorskim krajevima. U proljeće bi porast mogao biti od 0,7 °C na Jadranu do malo više od 1,0 °C na sjeveru Hrvatske. U jesen bi očekivani porast temperature mogao biti između 0,9 °C u istočnim krajevima do oko 1,2 °C na Jadranu, iznimno do 1,4 °C, u zapadnoj Istri.	Srednja: porast u svim sezonama u cijeloj Hrvatskoj. Najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se na Jadranu i to ljeti i u jesen. Zimi i u proljeće najveći projicirani porast temperature do oko 2,1 °C, tj do 1,9 °C u kontinentalnim krajevima
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C.	Maksimalna: porast do 2,3 °C u ljeto i jesen na otocima
		Minimalna: najveći porast zimi do 1,2 (sjeverna Hrvatska i primorje) i do 1,4 °C (Gorski Kotar).	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje) u većem dijelu Hrvatske i više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu.	Nastavak porasta vrućih dana. Porast od nešto više od 12 dana od referentnog razdoblja.
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C).	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na sjevernom Jadranu porast do 20 – 25 % i nešto manji u Dalmaciji i gorskim predjelima.	Zima i proljeće blago smanjenje u dijelu sjeverne i istočne Hrvatske, trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima i J Dalmacije)	Posezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu
	EVAPOTRANSPIRACIJA	Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % u većini krajeva, nešto jače povećanje na vanjskim otocima i Z Istra (> 10 %).	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.

VLAŽNOST ZRAKA	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu).	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu).
VLAŽNOST TLA	Smanjenje u Sjevernoj Hrvatskoj.	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE	Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u Sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u Zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj. Promjene u rasponu 1 - 5 %.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast ljeti u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj).
SREDNJA RAZINA MORA	Za razdoblje 2046. – 2065. očekivani porast razine mora je 19 – 33 cm (IPCC AR5).	Za razdoblje 2081. – 2100. očekivani porast razine mora je 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Temperatura zraka

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, na području cijele Hrvatske, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija.

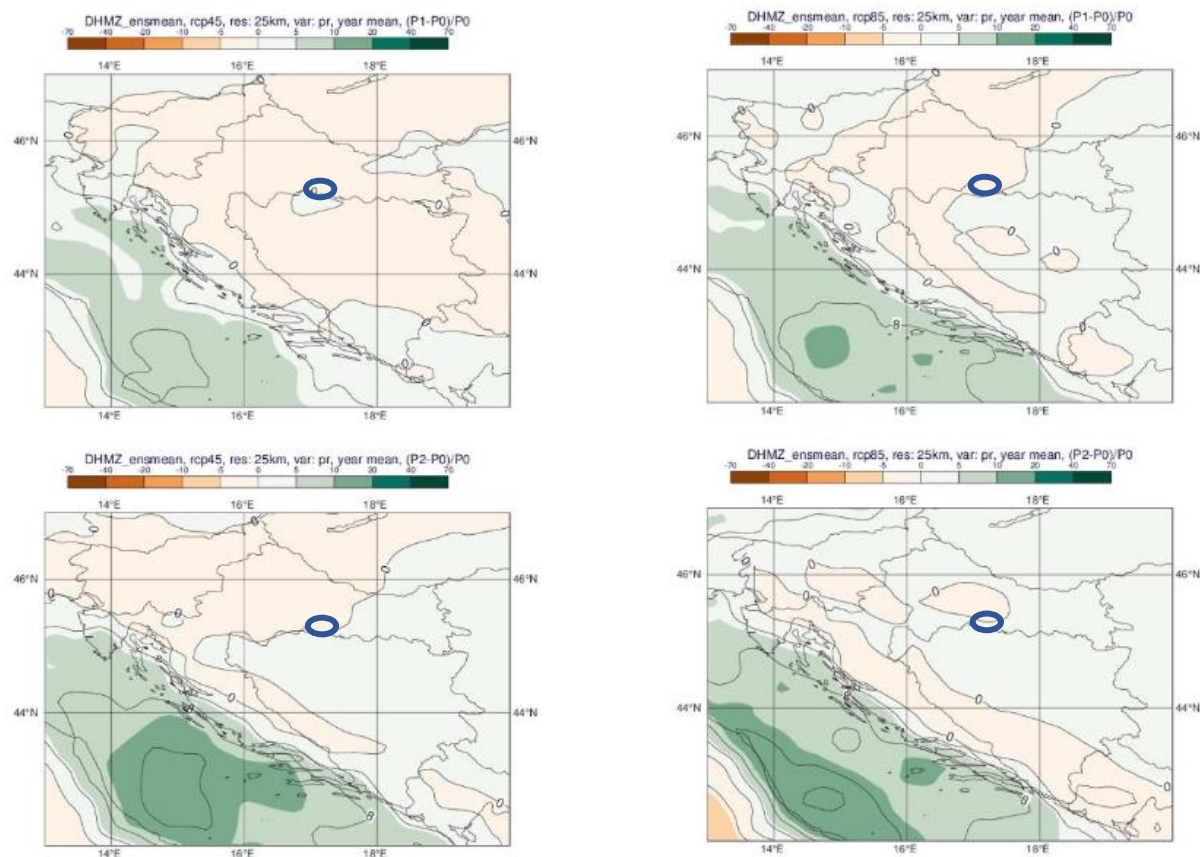
Slika 18 prikazuje promjenu srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla na području zahvata, u oba scenarija. Na gornjim slikama prikazana je projekcija za razdoblje od 2011. do 2040. godine te oba scenarija prikazuju mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C, dok za razdoblje od 2041. do 2070. scenarij RCP4.5 ima mogućnost zagrijavanja od 1,9 do 2 °C, a scenarij RCP8.5 do 2,6 °C.



Slika 18 Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Ukupna količina oborina

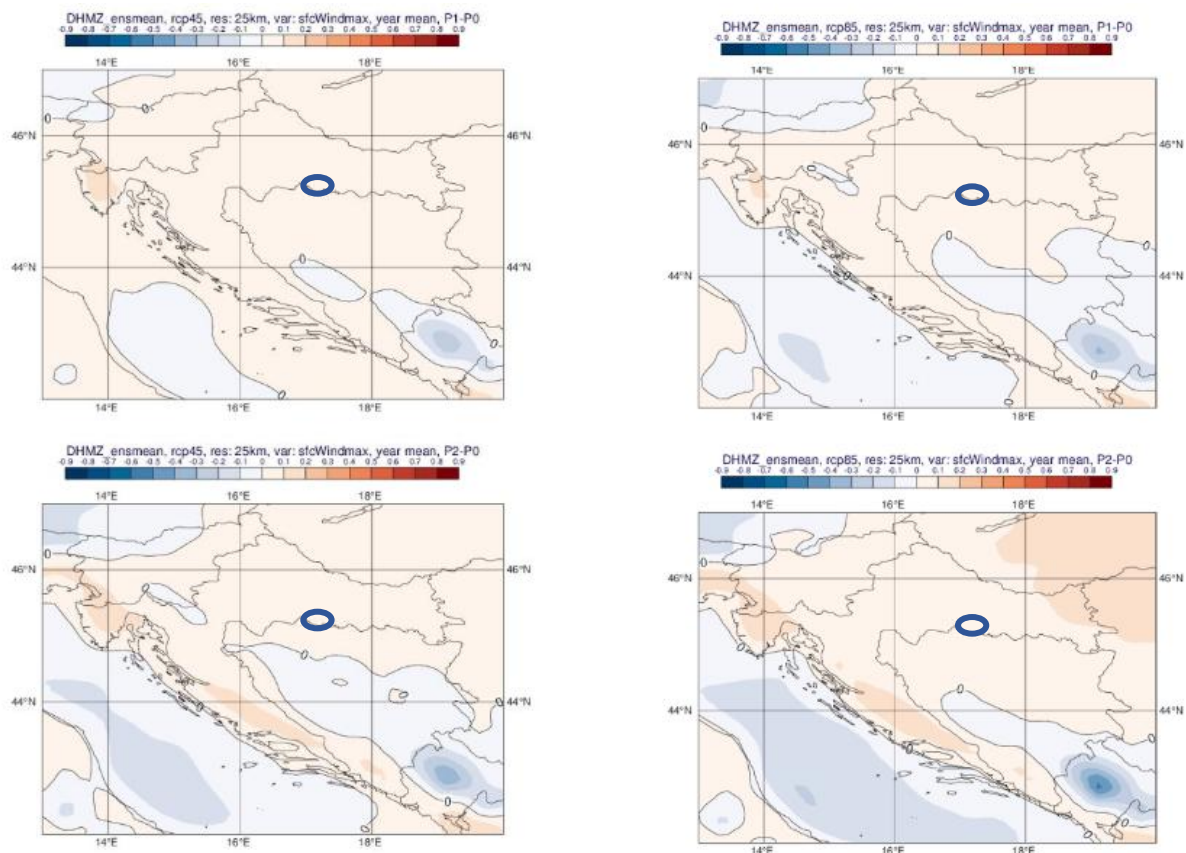
Slika 19 prikazuje promjenu srednje godišnje ukupne količine oborine na području zahvata, u oba scenarija. Na gornjim slikama prikazana je projekcija za razdoblje od 2011. do 2040. godine, za scenarij RCP4.5 promjene u ukupnoj količini oborine bit će u rasponu od -5 do 0 %, a isto je za scenarij RCP8.5. Na donjim slikama prikazana je projekcija za razdoblje od 2041. do 2070. godine, gdje se za scenarij RCP4.5. očekuje promjena u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 0 %, a za scenarij RCP8.5 promjena od -5 % do 5 %.



Slika 19 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Slika 20 prikazuje promjene srednje maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla, na području zahvata, u oba scenarija. Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području cijele Hrvatske. U prvom razdoblju buduće klime (2011. -2040.) za oba scenarija na području zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Ista promjena od 0 do 0,1 m/s očekuje se i za razdoblje buduće klime od 2041. do 2070. godine za oba scenarija.

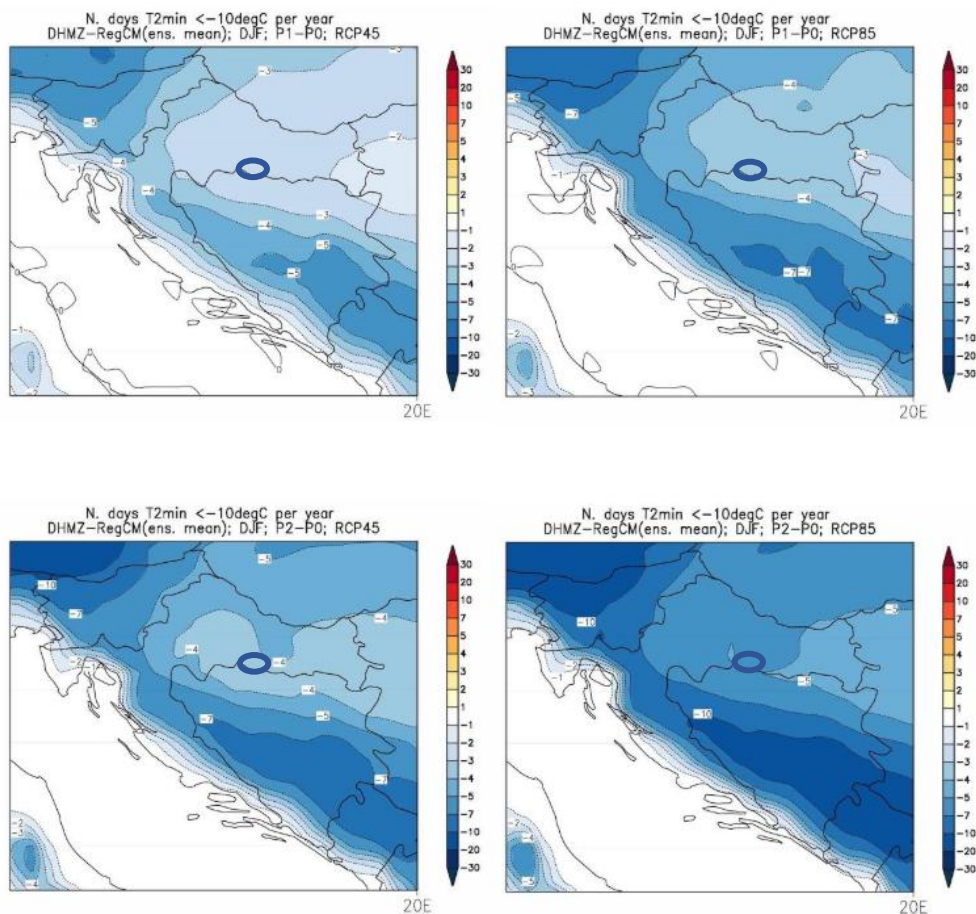


Slika 20 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Ekstremni vremenski uvjeti

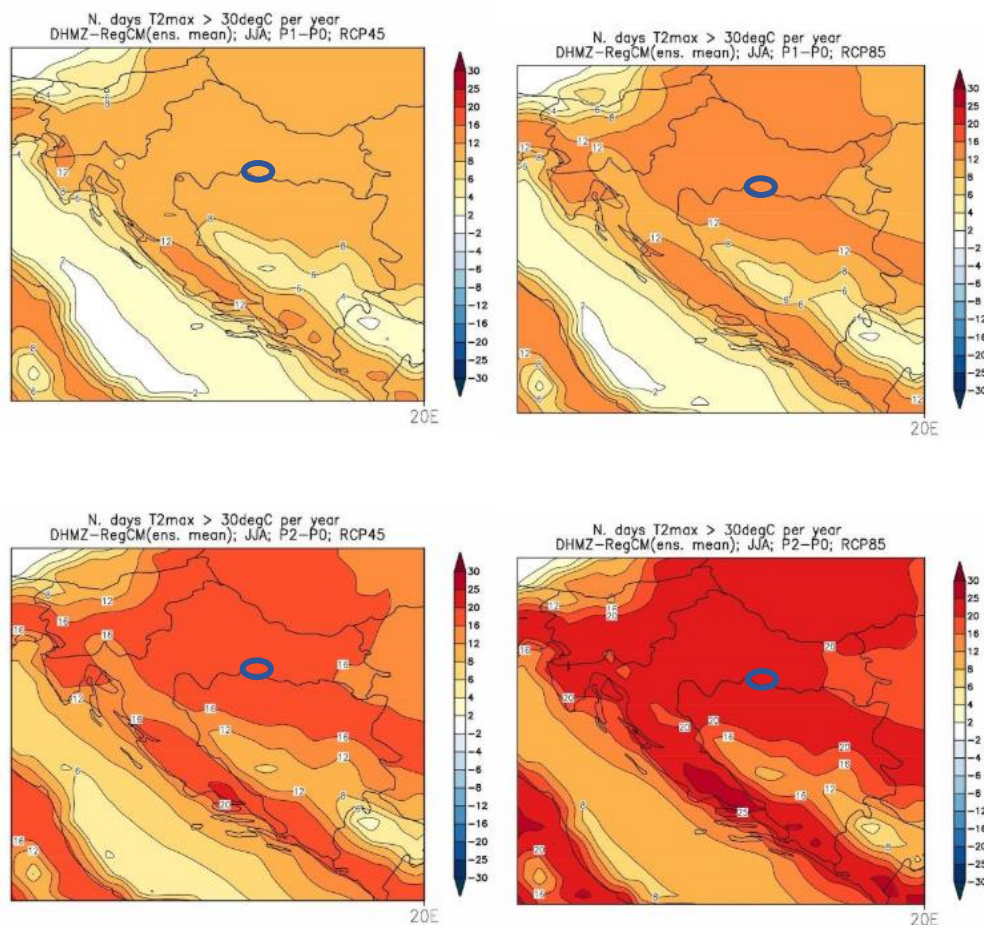
Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni te je vrlo izražena u drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) za scenarij RCP8.5.

Slika 21 prikazuje promjenu srednjeg broja ledenih dana, na području zahvata, u oba scenarija. Za razdoblje od 2011. do 2040. godine, za scenarij RCP4.5 zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -2 do -3, a za scenarij RCP8.5 od -3 do -4. U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) za scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -3 do -4, a za scenarij RCP8.5 od -5 do -7.



Slika 21 Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

Slika 22 prikazuje promjenu srednjeg broja vrućih dana. U prvom razdoblju buduće klime i scenarij RCP4.5. na području zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12, dok se za scenarij RCP8.5. očekuje mogućnost povećanja od 12 do 16. U drugom razdoblju buduće klime očekuje se također povećanje broja vrućih dana, pa je tako za scenarij RCP4.5. to od 16 do 20, dok je za scenarij RCP8.5. povećanje od 20 do 25.



Slika 22 Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

Sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. godinu (NN br. 46/20), prilagodba klimatskim promjenama odnosi se na proces procjene štetnih učinaka klimatskih promjena i provedbu odgovarajućih mjera za njihovo ublažavanje ili sprječavanje. Cilj je smanjiti potencijalnu štetu, definirati prioritetne mjere prilagodbe klimatskim promjenama, koje će osigurati smanjenje ranjivosti i jačanje otpornosti od klimatskih promjena.

4.4. Geološke i hidrogeološke značajke lokacije

4.4.1. Geološke značajke područja

Općina Gornji Bogićevci smještena je u Brodsko-posavskoj županiji i obuhvaća raznolike geološke značajke koje se mogu podijeliti na dva glavna dijela:

Ravničarski dio – prostire se u prisavskom području, od sjevernog prigorskog dijela, ograničenog županijskom cestom Ž-4158, do južne granice općine. Reljef je ovdje pretežno ravan, s aluvijalnim naslagama nastalim djelovanjem rijeke Save. Ove naslage čine plodne sedimente pogodne za poljoprivredu.

Prigorski prostor - sjeverni dio općine čine obronci južnih izdanaka planine Psunj. Ovaj prigorski prostor ispresijecan je udolinama brdskih potoka, a najviša točka je vrh Gradina s nadmorskom visinom od 267 metara. Geološki, ovaj dio karakteriziraju sedimentne stijene poput pješčenjaka i lapora, koje su nastale taloženjem u prapovijesnim morima.

Reljefni oblici na području općine su relativno mladi, oblikovani djelovanjem unutarnjih i vanjskih geoloških procesa tijekom geoloških razdoblja.

Na temelju isječka iz OGK Nova Gradiška L 33-107 (**Slika 23**), za područje oko naselja Smrtić:

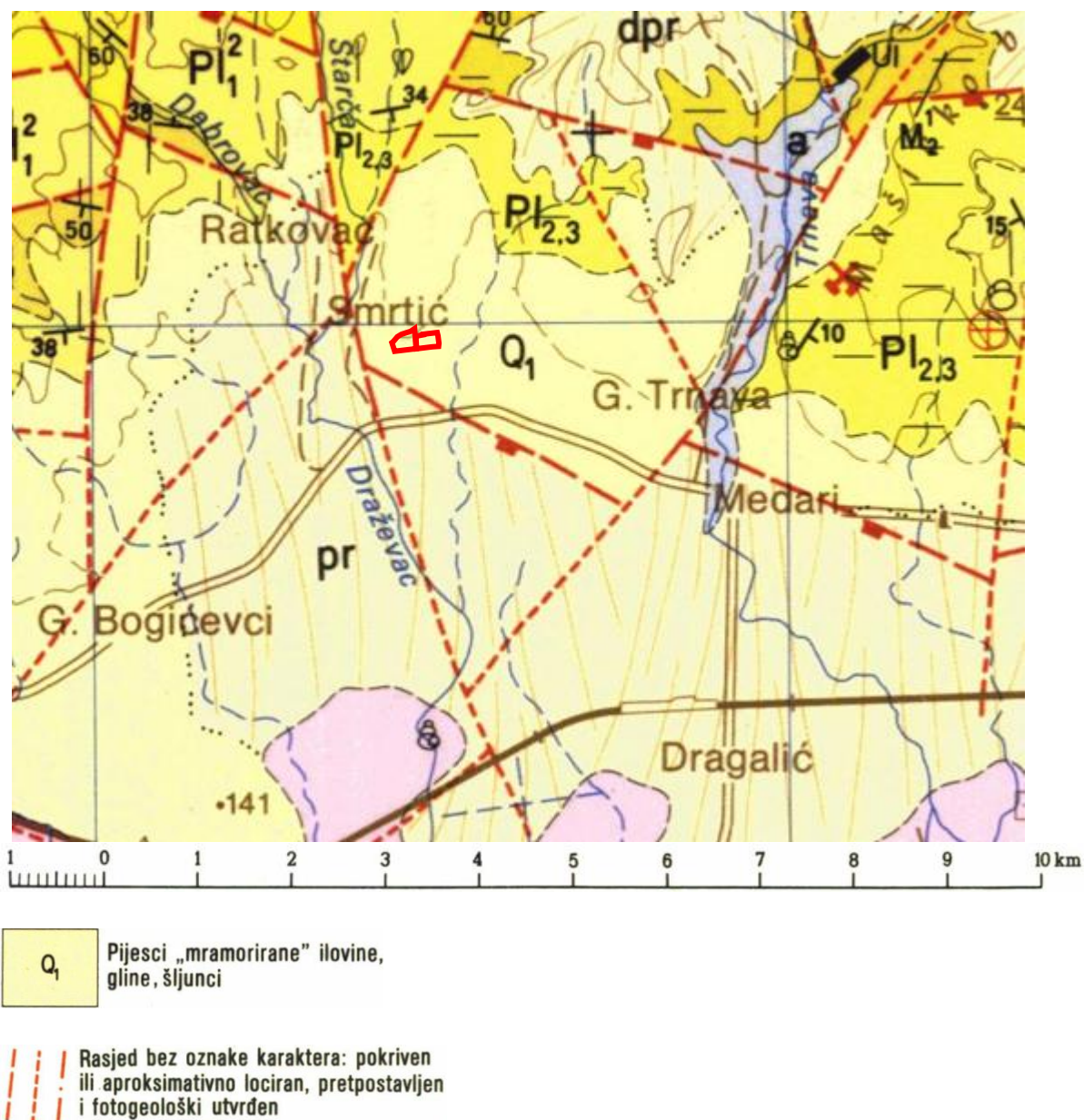
Geološke jedinice - većinu područja Smrtića prekriva Q_1 – kvartarne sedimente naslage (aluvijalni nanosi, šljunak, pijesak i glina) koje su produkt dugotrajnog djelovanja erozije i sedimentacije, što ukazuje na prisutnost nizinskog reljefa s potencijalno plodnim tlima.

U okolnim dijelovima pojavljuju se $Pl_{1,2,3}$ – paleogenske i neogenske naslage, koje uključuju lapor, pješčenjak i glinu, a ukazuju na starije geološke formacije nastale u uvjetima plitkog mora ili jezera.

Strukturne značajke - vidljivi su označeni tektonski rasjedi u okolici lokacije, što upućuje na geološku dinamiku u prošlosti. Prisustvo rijeka i potoka ukazuje na erozijske procese koji oblikuju reljef i utječu na sastav tla.

Geomorfološke karakteristike - područje Smrtića se nalazi između ravničarskog (kvartarnog) dijela i blago povišenih zona s paleogenskim i neogenskim naslagama. To sugerira prijelazni prostor između nizinske aluvijalne doline i brdovitih predjela južnih obronaka Psunja.

Zaključno, područje Smrtića karakterizira mješavina kvartarnog aluvijalnog pokrova i starijih paleogenskih te neogenskih sedimenata, uz prisutnost tektonskih aktivnosti koje su oblikovale ovaj prostor kroz geološku povijest.



Slika 23 Isječak iz OGK SFRJ Nova Gradiška 1:10000; Autori: M. Šparica, R. Buzaljko, C. Jovanović. Suradnici: I. Grimani, K. Šikić, J. Crnko, O. Basch, J. Juriša, A. Šimunić, M. Pikija, I. Hećimović, B. Cvetković, D. Živanović, S. Čampera; Geološki zavod, Zagreb. „Geoinženjering” – OOUR Institut za geologiju, Sarajevo, 1969-1983. god.

4.4.2. Hidrogeološke i hidrološke značajke područja

Područje zahvata, odnosno područje Smrtića nalazi se na kvartarnim sedimentima koji su hidrogeološki značajni jer sadrže propusne slojeve šljunka, pijeska i gline. Ti sedimenti omogućuju infiltraciju oborinskih voda, ali i formiranje plitkih vodonosnika, koji mogu biti važni za lokalne bunare. Starije paleogenske i neogenske naslage koje okružuju ovo područje često imaju manju propusnost zbog prisutnosti lapora i gline, što može ograničiti opskrbu podzemnim vodama.

U nizinskom dijelu prevladavaju plitki slobodni vodonosnici, koji su osjetljivi na onečišćenje iz poljoprivrede i kanalizacije. U dubljim slojevima mogu se nalaziti arteške vode, koje su pod tlakom zarobljene između nepropusnih slojeva.

Područje Smrtića presijecaju manji vodotoci i potoci, koji su pritoke rijeke Save. Sezonske promjene razine vode u ovim potocima ovise o oborinama, pri čemu su vodostaji viši u proljeće i jesen. Površinske vode teku prema jugoistoku, pridružujući se većim vodotocima nizinskog dijela.

Nizinski dio (kvartarne naslage) može biti podložan poplavama, osobito u razdobljima jakih oborina ili kod podizanja razine podzemnih voda. Regulacija vodotoka i odvodni kanali pomažu u kontroli viška vode tijekom kišnih sezona.

Podzemne vode u ovom području mogu biti umjereno mineralizirane zbog prisutnosti karbonatnih stijena u dubljim slojevima. Postoji mogućnost lokalne kontaminacije nitrata i pesticida iz poljoprivrednih aktivnosti.

4.4.3. Seizmološke značajke

Područje zahvata je smješteno u zapadnom dijelu Brodsko-posavske županije, a karakterizira umjerena seizmička aktivnost. Prema podacima iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske, za ovo područje horizontalna vršna ubrzanja tla (agR) iznose:

- povratno razdoblje od 95 godina: 0,075 g,
- povratno razdoblje od 225 godina: 0,112 g,
- povratno razdoblje od 475 godina: 0,162 g.

Ove vrijednosti ukazuju na relativno nižu seizmičku opasnost u usporedbi s drugim dijelovima Hrvatske, poput Zagreba, gdje agR za povratno razdoblje od 475 godina doseže oko 0,256 g.

Geografski, sjeverni dio općine Gornji Bogićevci obuhvaća prigrorsko područje obronaka Psunja, dok je južni dio ravničarski. Ovakva geološka obilježja mogu utjecati na lokalne seizmičke karakteristike.



Slika 24 Lokacija zahvata (crvena elipsa) sukladno Karti potresnih područja RH. Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>, 2025.

4.5. Vodna tijela i osjetljivost područja

4.5.1. Vodna tijela

Stanje vodnih tijela prikazano je prema podacima dobivenim od nadležnog tijela iz baze podataka Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN br. 84/23).

Mala vodna tijela površinskih voda

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, određuju se vodnih tijela površinskih voda. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahtjeva koja nisu proglašena zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za najbliže susjedno vodno tijelo.

Stanje vodnih tijela

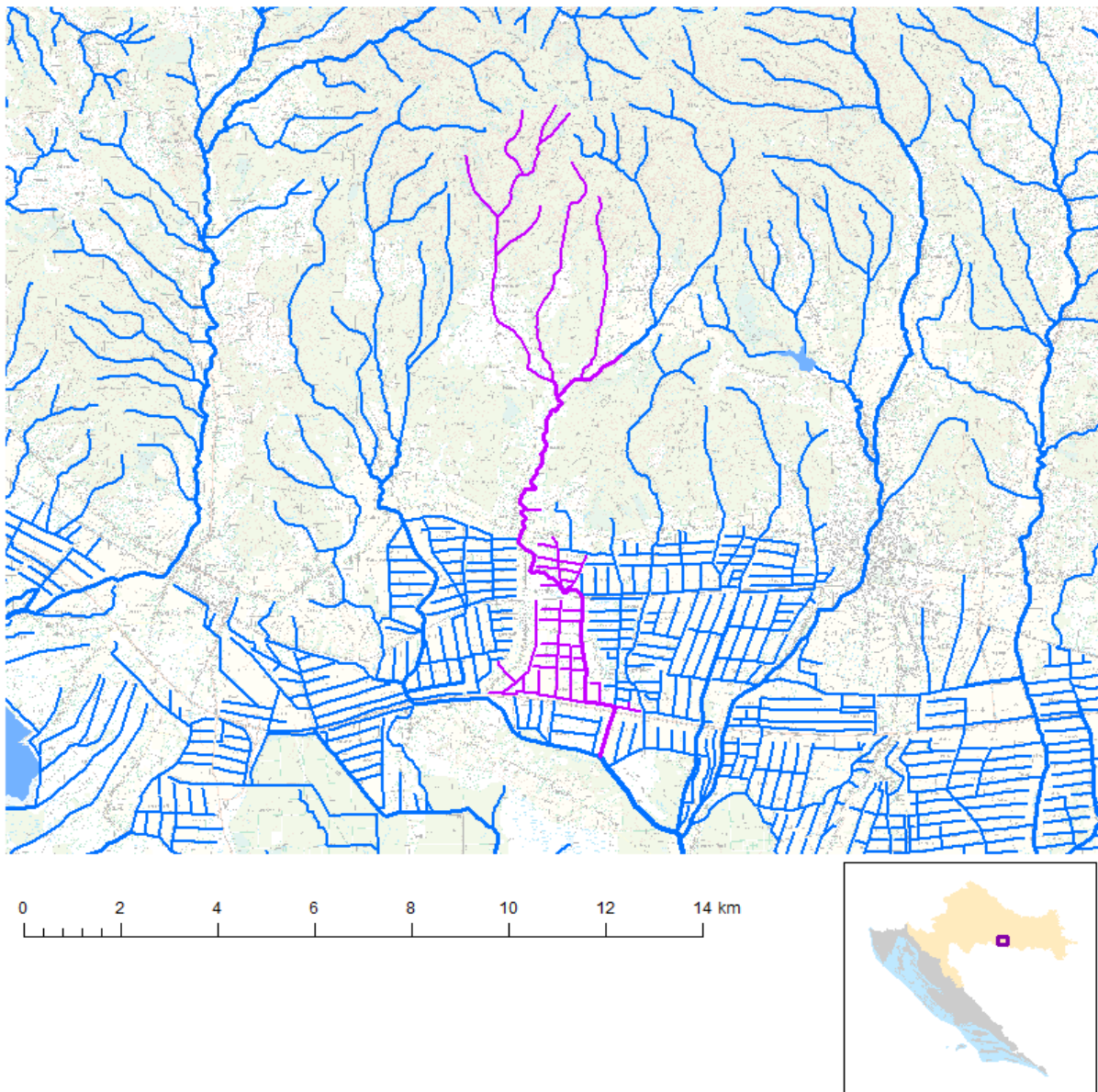
Pregled stanja vodnih tijela u širem području zahvata daje se prema podacima Hrvatskih voda (KL 008-01/25-01/170; UR: 383-25-1).

Vodna tijela predmetnog područja izdvojena su iz Registra vodnih tijela u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom, a najbliža su vodna tijela:

- Vodno tijelo CSR00046_006404, TRNAVA
- Vodno tijelo CSR00297_000000, DRAŽENAC
- Vodno tijelo CSR00297_005223, STARČA
- Vodno tijelo CSR00706_001744, S-2
- Vodno tijelo CSGI-28, LEKENIK – LUŽANI
- Geotermalno i mineralno vodno tijelo CSGTN-10, Lipičko

Vodno tijelo CSR00046_006404, TRNAVA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00046_006404, TRNAVA	
Šifra vodnog tijela	CSR00046_006404
Naziv vodnog tijela	TRNAVA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	12.18 + 41.91
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_28
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 25 Prikaz vodnog tijela CSR00046_006404, TRNAVA

STANJE VODNOG TIJELA CSR00046_006404, TRNAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Makrofita	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Hidrološki režim	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Kontinuitet rijeke	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00046_006404, TRNAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA CSR00046_006404, TRNAVA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00046_006404, TRNAVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	+	=	+	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Temperatura	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00046_006404, TRNAVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00046_006404, TRNAVA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

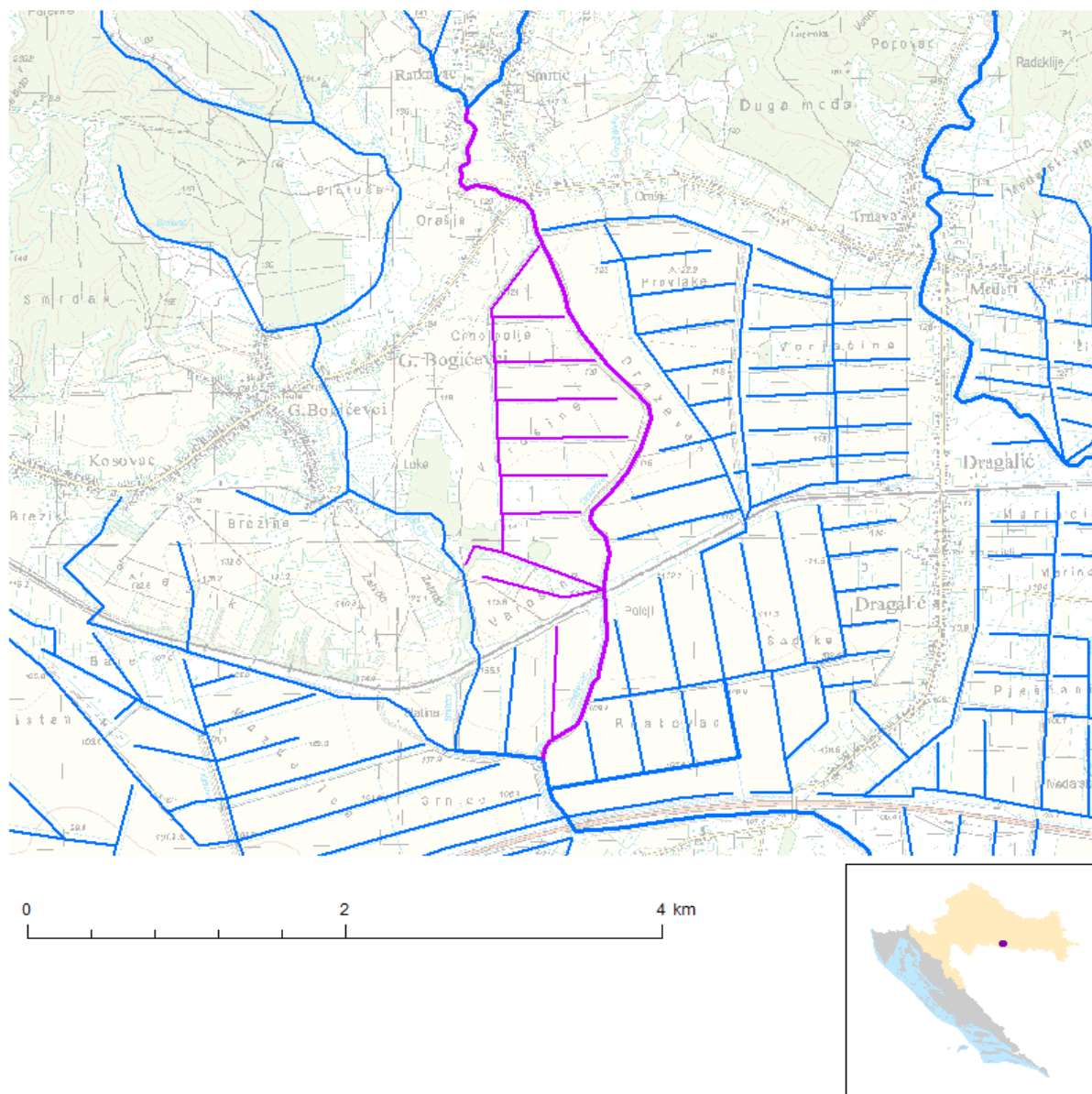
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novootkrivene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani stroži SKVO

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrati / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000004 / HR1000004 (Donja Posavina)*
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

Vodno tijelo CSR00297_000000, DRAŽENAC

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00297_000000, DRAŽENAC	
Šifra vodnog tijela	CSR00297_000000
Naziv vodnog tijela	DRAŽENAC
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (HR-R_2B)
Dužina vodnog tijela (km)	5.22 + 8.52
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_28
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 26 Prikaz vodnog tijela CSR00297_000000, DRAŽENAC

STANJE VODNOG TIJELA CSR00297_000000, DRAŽENAC			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrofita	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Ribe	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Hidrološki režim	umjereno stanje	umjereno stanje	veliko odstupanje
Kontinuitet rijeke	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Morfološki uvjeti	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00297_000000, DRAŽENAC			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretlen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA CSR00297_000000, DRAŽENAC			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00297_000000, DRAŽENAC									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrofita	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	+	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Temperatura	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	+	+	+	+	=	=	Procjena nepouzdana
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00297_000000, DRAŽENAC									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	+	=	+	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00297_000000, DRAŽENAC									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEBA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributlitositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributlitositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

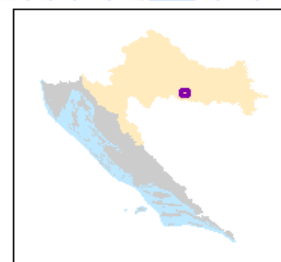
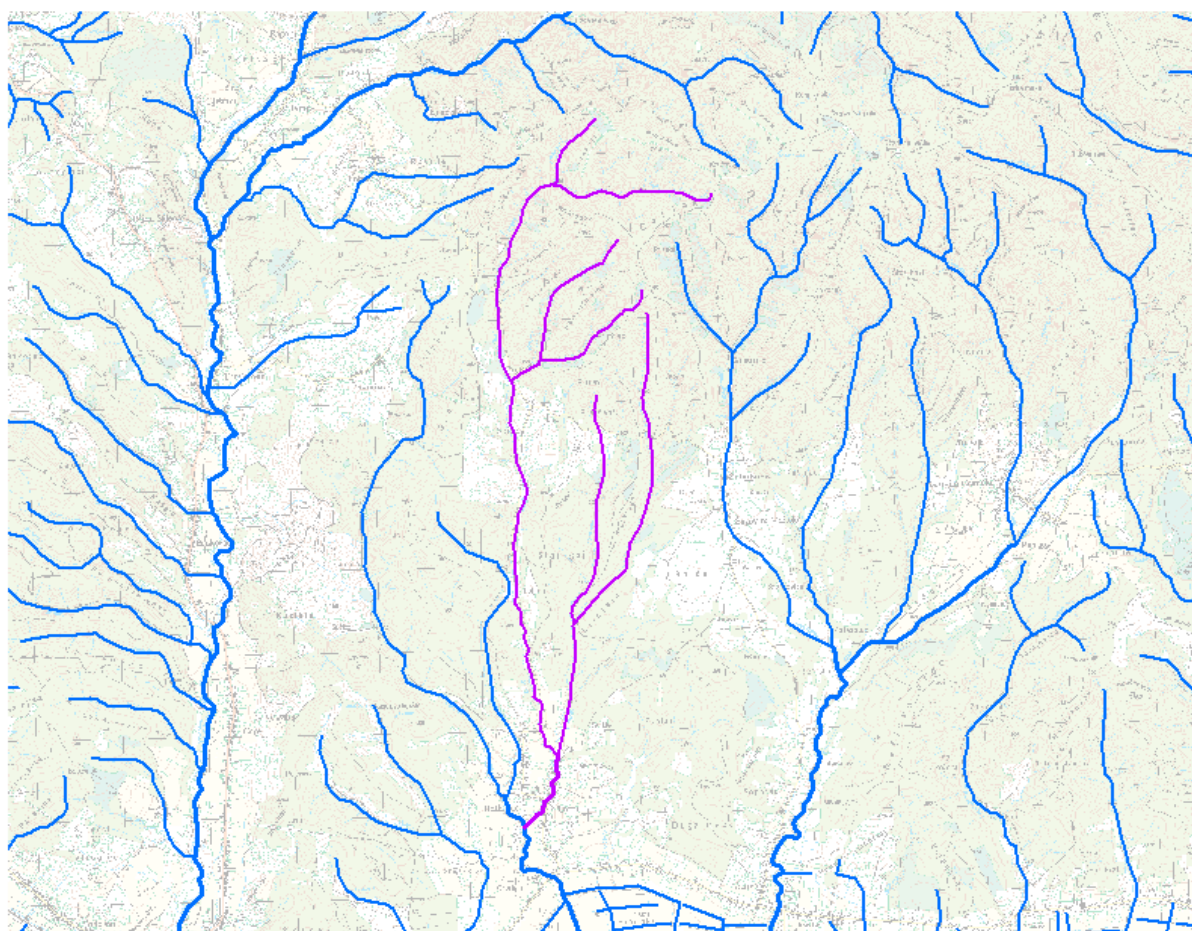
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novootkrivene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani stroži SKVO

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrati / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

Vodno tijelo CSR00297_005223, STARČA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00297_005223, STARČA	
Šifra vodnog tijela	CSR00297_005223
Naziv vodnog tijela	STARČA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	1.03 + 22.98
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_28
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 27 Prikaz vodnog tijela CSR00297_005223, STARČA

STANJE VODNOG TIJELA CSR00297_005223, STARČA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00297_005223, STARČA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA CSR00297_005223, STARČA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00297_005223, STARČA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZHANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	+	=	+	+	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00297_005223, STARČA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00297_005223, STARČA									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEBA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributlitositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributlitositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

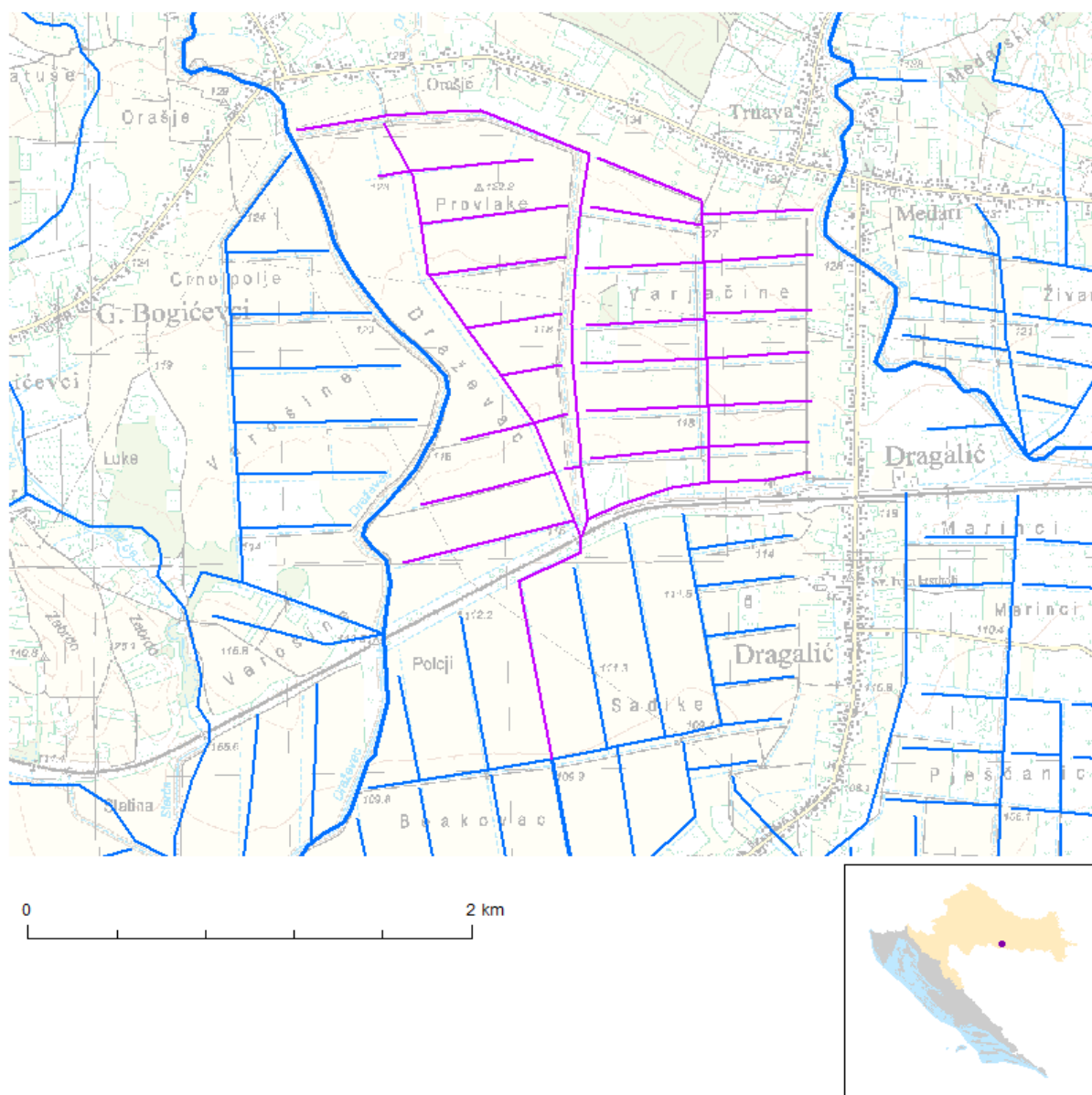
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novotvrdene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani stroži SKVO

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrati / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

Vodno tijelo CSR00706_001744, S-2

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00706_001744, S-2	
Šifra vodnog tijela	CSR00706_001744
Naziv vodnog tijela	S-2
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Umjetna tekućica
Ekotip	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 20.28
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_28
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 28 Prikaz vodnog tijela CSR00706_001744, S-2

STANJE VODNOG TIJELA CSR00706_001744, S-2			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrofita	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Hidrološki režim	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Kontinuitet rijeke	umjeren potencijal	umjeren potencijal	srednje odstupanje
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	srednje odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00706_001744, S-2			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA CSR00706_001744, S-2			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00706_001744, S-2									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrofita	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ribe	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00706_001744, S-2									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00706_001744, S-2									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJEERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

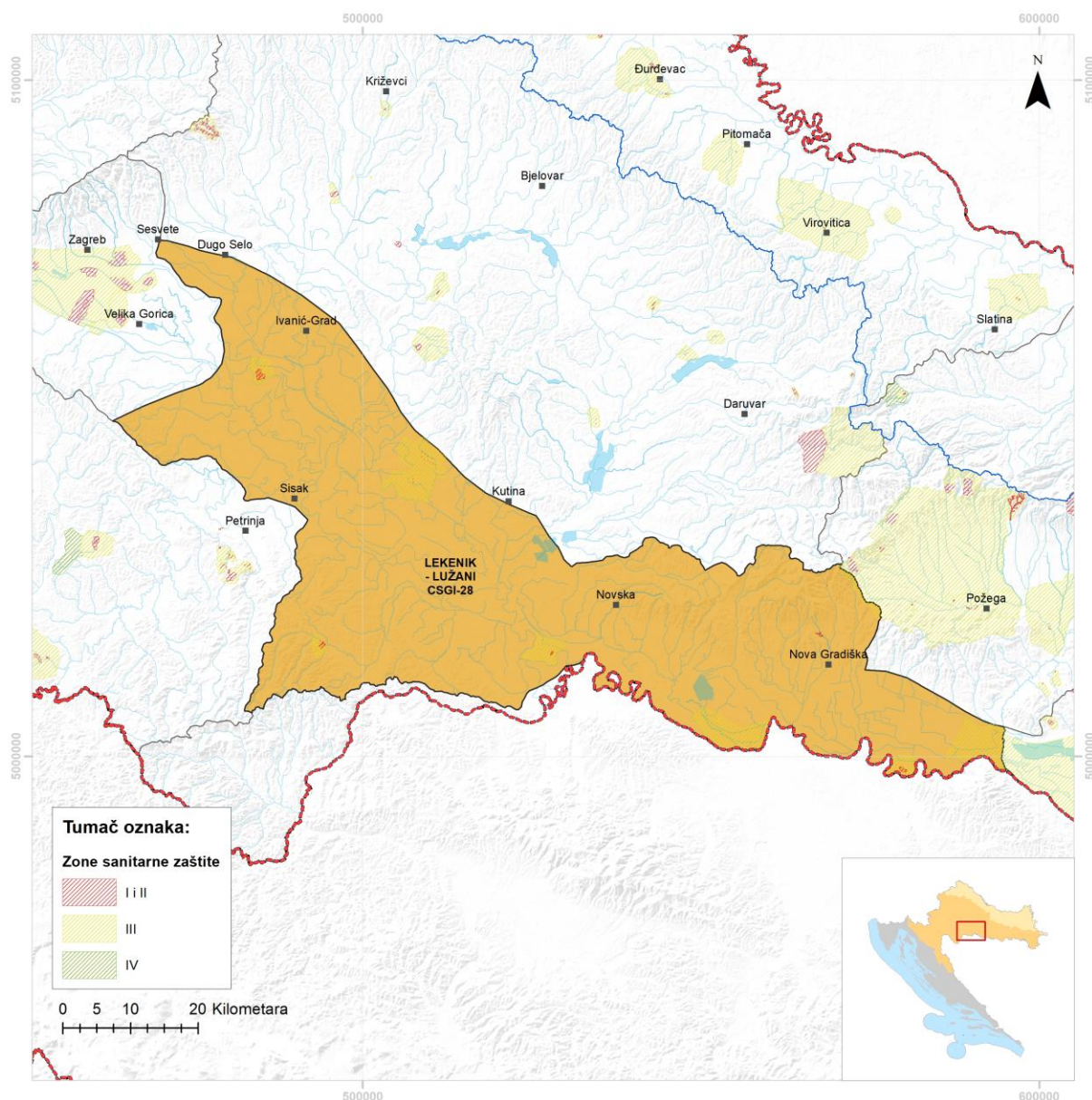
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novootkrivene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani stroži SKVO

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrati / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv)
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

Podzemno vodno tijelo CSGI-28, LEKENIK - LUŽANI

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - LEKENIK - LUŽANI - CSGI-28	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGI-28
Naziv tijela podzemnih voda	LEKENIK - LUŽANI
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	31
Prirodna ranjivost	53% područja umjerene do povišene ranjivosti
Površina (km ²)	3446
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	366
Države	HR/BIH
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



Slika 29 Prikaz tijela podzemnih voda (tpv) - CSGI-28, LEKENIK - LUŽANI

Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	5	NITRITI (1)	1	4
	Dodatni (crpilišta)	19	/	0	19
2015	Nacionalni	17	UKUPNI FOSFOR (3)	3	14
	Dodatni (crpilišta)	19	/	0	19
2016	Nacionalni	18	UKUPNI FOSFOR (1), ORTOFOSFATI (1)	2	16
	Dodatni (crpilišta)	19	/	0	19
2017	Nacionalni	18	UKUPNI FOSFOR (3)	3	15
	Dodatni (crpilišta)	19	/	0	19
2018	Nacionalni	18	UKUPNI FOSFOR (3), ORTOFOSFATI(1)	3	15
	Dodatni (crpilišta)	19	NITRATI (1)	1	18
2019	Nacionalni	18	NITRITI (1) ORTOFOSFATI (2) UKUPNI FOSFOR (1)	3	15
	Dodatni (crpilišta)	19	/	0	19

KEMIJSKO STANJE							
Test opće kakvoće	Elementi testa	Krš	Ne	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa			
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa			
		Panon	Da	Provedba agregacije	Kritični patrametar		Nitriti
					Ukupan broj kvartala		Nitriti(1)
	Broj kritičnih kvartala						
	Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala				Ne		
	Rezultati testa		Stanje		dobro		
			Pouzdanost		visoka		
Test zasljanjenje i druge intruzije	Elementi testa		Analiza statistički značajnog trenda		Nema trenda		
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne		
	Rezultati testa		Stanje		***		
			Pouzdanost		***		
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa		Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki		Nema trenda		
			Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu		Nema trenda		
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne		
	Rezultati testa		Stanje		dobro		
			Pouzdanost		visoka		

Test Površinska voda	Elementi testa	Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju	nema
		Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama	nema
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vdnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)	nema
	Rezultati testa	Stanje	dobro
Pouzdanost		visoka	
Test EOPV	Elementi testa	Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama	da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	dobro
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			

KOLIČINSKO STANJE			
Test Balance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	1,09
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda (razina podzemne vode)
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		Stanje	***
		Pouzdanost	***
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije provđen radi nedostataka podataka			

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	–

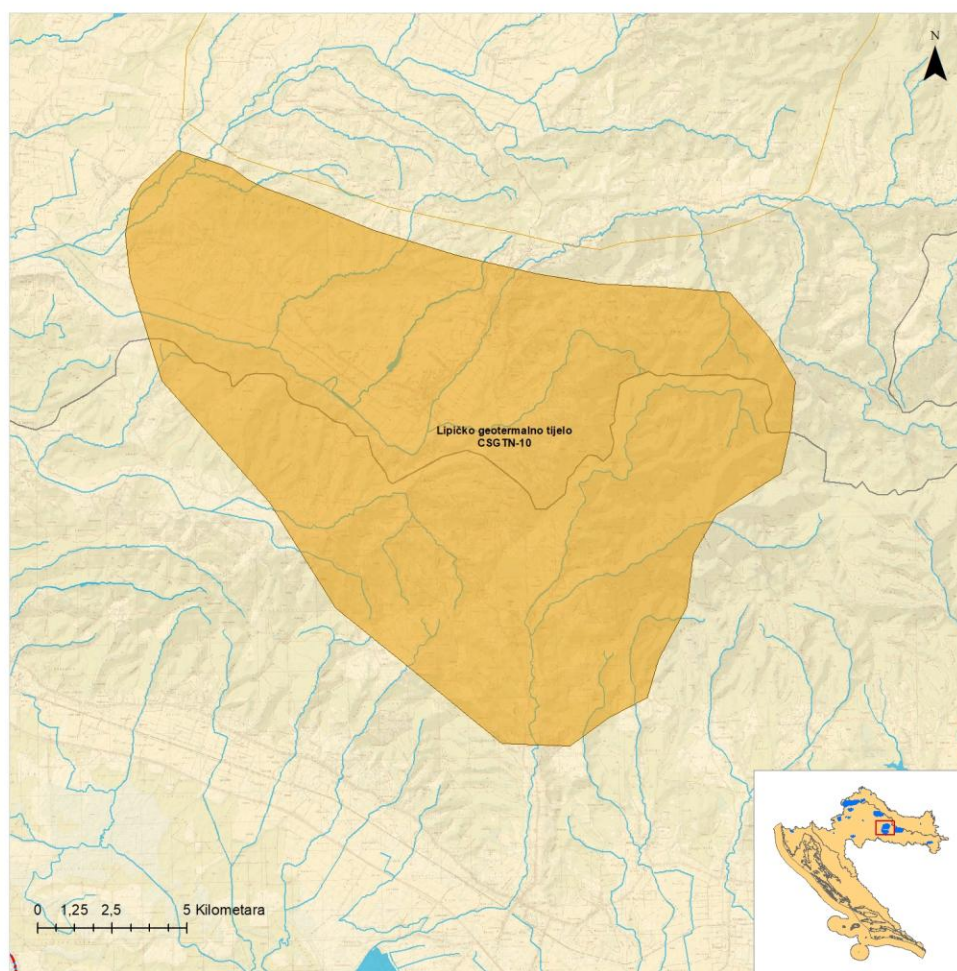
RIZIK	Vjerovatno postiže ciljeve
--------------	-----------------------------------

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE	
Pritisci	6.2
Pokretači	08, 11
RIZIK	Procjena nepouzdana

ZAŠTIĆENA PODRUČJA – PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
A - Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji: HR14000077, HR14000079, HR14000080, HR14000081, HR14000082, HR14000083, HR14000110, HR14000253 D – Područja ranjiva na nitrate: HRNVZ_42010009, HRNVZ_42010011 E - Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta: HR2000415, HR2000416, HR2000420, HR2000463, HR2000465, HR2000642, HR2001311, HR2001342, HR2001356, HR2001379 E - Zaštićena područja prirode: HR146755, HR377920, HR378013, HR390436, HR555558908, HR63666, HR81102, HR81109, HR81110, HR81132

- Geotermalno i mineralno vodno tijelo CSGTN-10, Lipičko**

OPĆI PODACI GEOTERMALNOG I MINERALNOG VODNOG TIJELA - Lipičko - CSGTN-10	
Šifra vodnog tijela	CSGTN-10
Naziv vodnog tijela	Lipičko
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Tip vodonosnika	karbonati
Regionalni položaj	Savska depresija
Površina (km ²)	256,69
Hidrokemijski facijes	Na-ClHCO ₃
Električna vodljivost (μS/cm)	3745
Temperatura (°C)	60
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU



Slika 30 Prikaz geotermalnog i mineralnog vodnog tijela CSGTN-10, Lipičko

KEMIJSKO STANJE	
PARAMETRI (prema Uredbi o standardu kakvoće)	
Nitrati (mg/l)	dobro
Pesticidi (Aktivne tvari u pesticidima uključujući njihove relevantne metabolite, produkte razgradnje i reakcije µg/l)	dobro
Suma trikloretilena i tetrakloretilena (µg/l)	dobro
Promjena temperature (ΔT °C)*	dobro
Promjena električne vodljivosti (ΔE µS/cm)*	dobro
Ocjena kemijskog stanja	dobro
Pouzdanost ocjene kemijskog stanja	visoka
<i>ΔT, ΔE - promjena 15 % vrijednosti prosječne temperature i električne vodljivosti u standardnim uvjetima eksploatacije u odnosu na one vrijednosti koje su utvrđene u rješenju o potvrđivanju količina i kakvoće rezervi temeljem kojeg je izdana dozvola za pridobivanje geotermalnih voda, odnosno sklopljen ugovor o eksploataciji geotermalnih voda</i>	

OCJENA RIZIKA – SPREČAVANJE POGORŠANJA KEMIJSKOG STANJA	
OCJENA RIZIKA	nema
Pouzdanost rizika	visoka

KOLIČINSKO STANJE	
PARAMETRI (prema Uredbi o standardu kakvoće)	
Izdašnost (l/s)	dobro
Razina podzemne vode (m.n.m.)	dobro
POMOĆNI PARAMETRI	
Promjena temperature (ΔT °C)*	dobro
Promjena električne vodljivosti (ΔE µS/cm)*	dobro
Ocjena količinskog stanja	dobro
Pouzdanost ocjene količinskog stanja	niska
<i>ΔT, ΔE - promjena 15 % vrijednosti prosječne temperature i električne vodljivosti u standardnim uvjetima eksploatacije u odnosu na one vrijednosti koje su utvrđene u rješenju o potvrđivanju količina i kakvoće rezervi temeljem kojeg je izdana dozvola za pridobivanje geotermalnih voda, odnosno sklopljen ugovor o eksploataciji geotermalnih voda</i>	

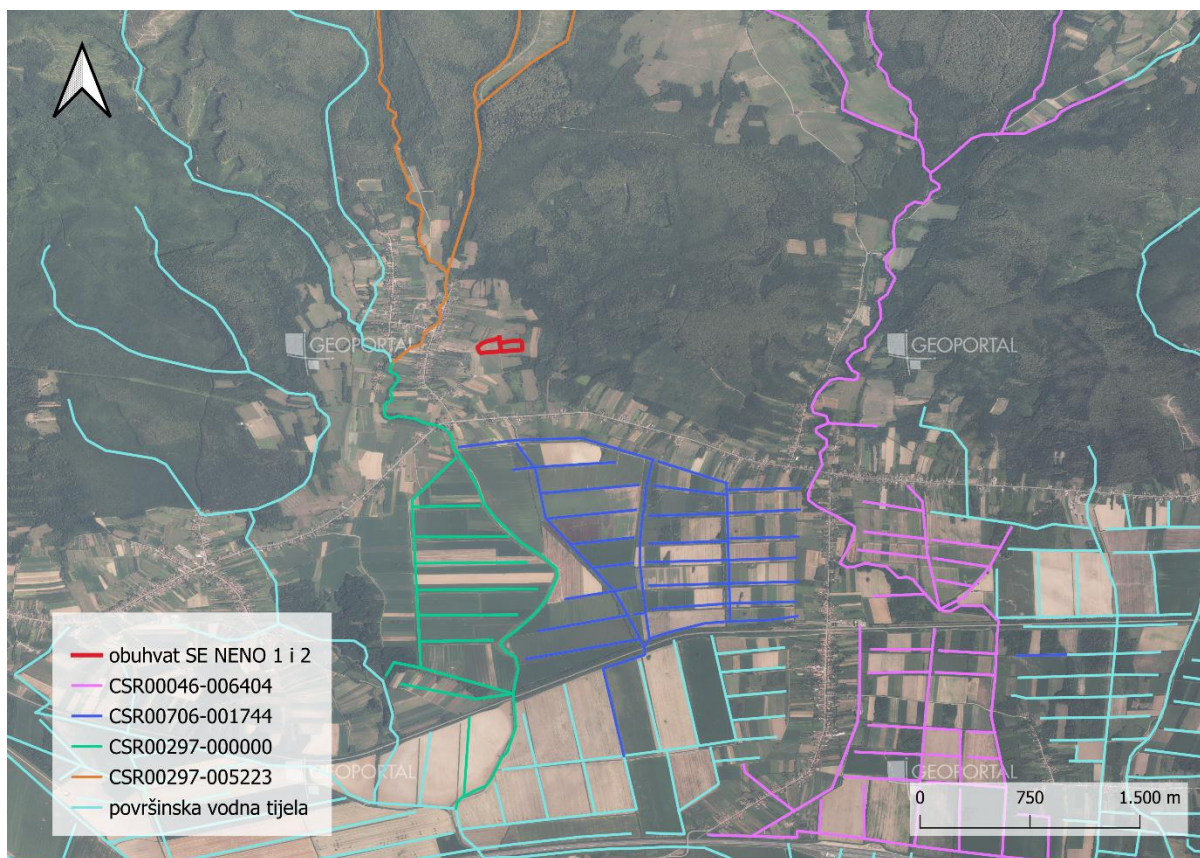
OCJENA RIZIKA – SPREČAVANJE POGORŠANJA KOLIČINSKOG STANJA	
OCJENA RIZIKA	nema
Pouzdanost rizika	visoka

Slivna područja na teritoriju Republike Hrvatske određena su na temelju Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN br. 97/10 i 31/13). Ovim Pravilnikom utvrđene su granice područja podslivova, malih slivova i sektora u Republici Hrvatskoj.

Podaci o stanju vodnih tijela na širem području zahvata dobiveni su od Hrvatskih voda (ožujak 2025), odnosno iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027 - Izvadak iz Registra vodnih tijela (KL 008-01/25-01/170; UR: 383-25-1).

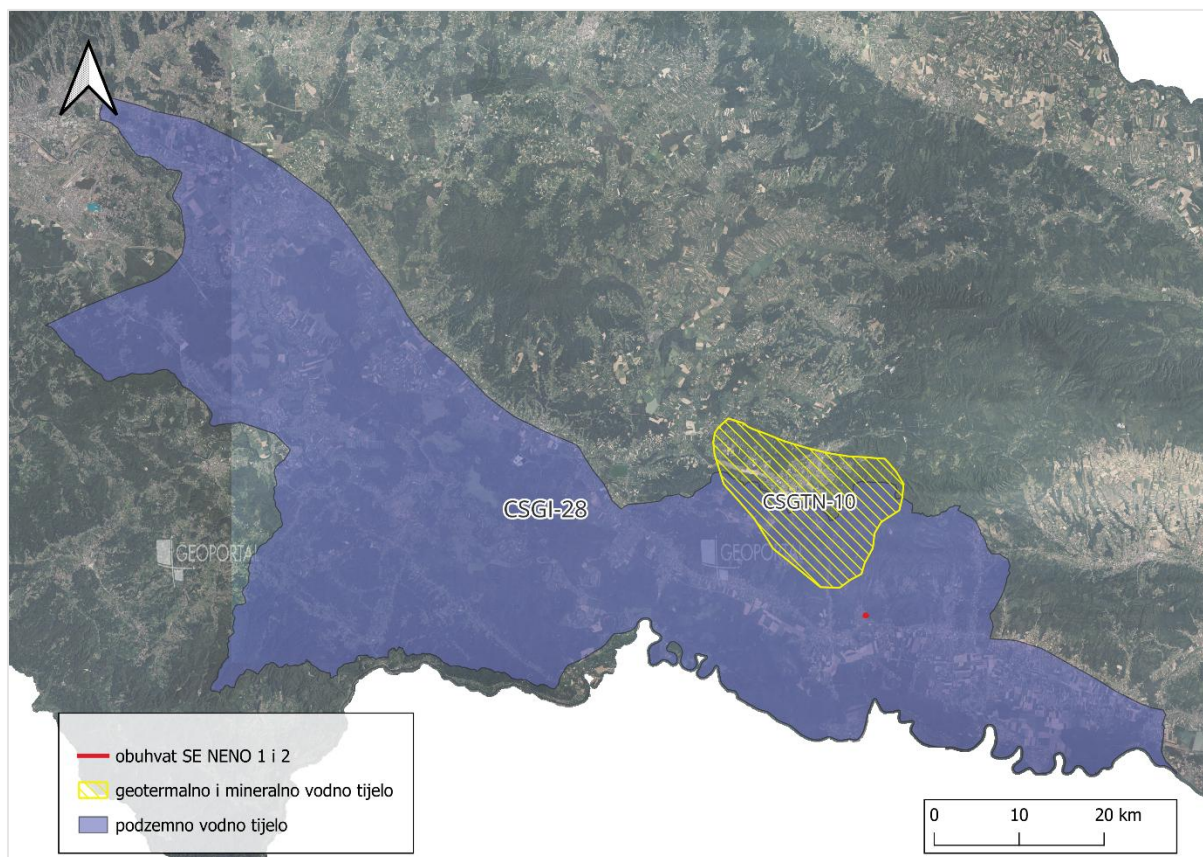
Područje planiranog zahvata pripada vodnom području rijeke Dunav, području podsliva rijeke Save (Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.). Najbliže vodno tijelo je CSR00297_005223, STARČA koje se nalazi sa zapadne strane na udaljenosti od oko 380 metara od najzapadnije točke obuhvata.

Slika 31 prikazuje položaj zahvata u odnosu na površinska vodna tijela čija su stanja ranije opisana tablicama dobivenim od Hrvatskih voda.



Slika 31 Položaj zahvata na karti površinskih vodnih tijela. Izvor: Hrvatske vode; QGIS 2025.

Slika 32 prikazuje položaj zahvata u odnosu na tijelo podzemnih voda (tpv) i geotermalno i mineralno vodno tijelo (gvt) čija su stanja ranije opisana tablicama dobivenim od Hrvatskih voda. Područje zahvata nalazi se na udaljenosti od otprilike 4,3 km u odnosu na geotermalno i mineralno vodno tijelo CSGTN-10.



Slika 32 Položaj zahvata u odnosu na gvt i tpv. Izvor: Hrvatske vode; QGIS 2025.

4.5.2. Zone sanitarne zaštite

Na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta. Najbliže zone sanitarnе zaštite voda nalaze se na oko 11,6 km udaljenosti od obuhvata zahvata, riječ je o III. zoni južno-jugozapadno od zahvata – **Slika 33**.



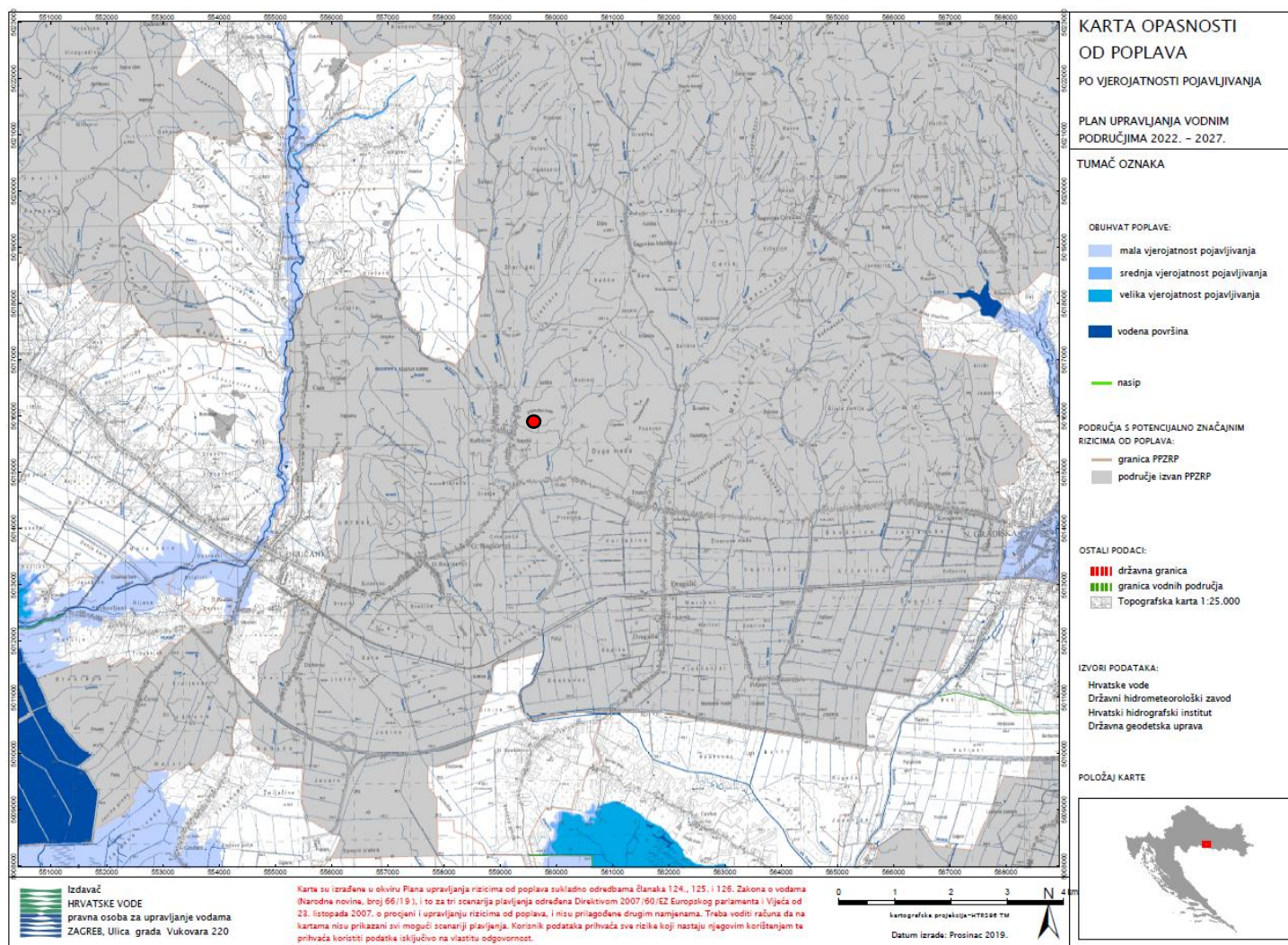
Slika 33 Položaj zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite. Izvor: Hrvatske vode; QGIS 2025.

4.5.3. Opasnost i rizik od poplava

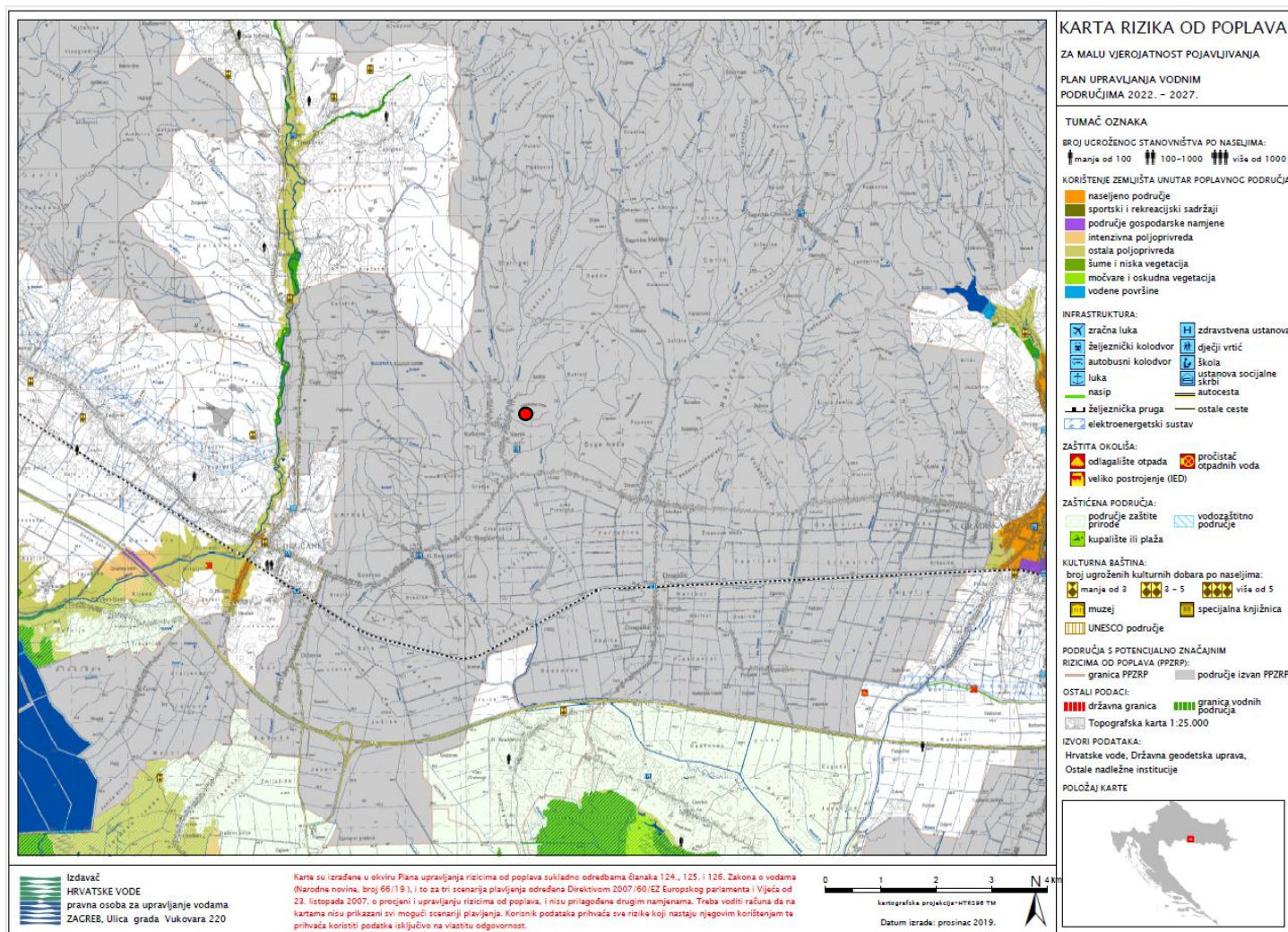
Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. upravljanje poplavama određeno je putem koncepta upravljanja poplavnim rizicima. Poplavni rizik definiran je kao kombinacija vjerojatnosti poplavnog događaja i potencijalnih štetnih posljedica poplavnog događaja za zdravlje, ljudi, okoliš, kulturnu baštinu i gospodarske aktivnost.

Karte opasnosti i karte rizika od poplava izrađuju se za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja. Mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija i to po vjerojatnosti pojavljivanja prikazane su na Karti opasnosti od poplava koje su izradile Hrvatske vode (**Slika 34**). Zahvat se ne nalazi niti na jednom od mogućih scenarija plavljenja. Zone plavljenja su na udaljenostima većim od 4 km od zahvata.

Zahvat se također ne nalazi u zoni rizika od poplava (**Slika 35**).



Slika 34 Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (zahvat označen crveno). Izvor: Hrvatske vode, 2025



Slika 35 Karta rizika od poplava za malu vjerojatnost pojavljivanja (zahvat označen crveno). Izvor: Hrvatske vode, 2025.

4.6. Stanovništvo

Predmetni zahvat je planiran na predjelu koji administrativno pripada Brodsko-posavskoj županiji i području Općine Gornji Bogićevci, odnosno preciznije naselja Smrtić.

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, naselje Smrtić ima 197 stanovnika (gustoća naseljenosti iznosi približno 20,3 st/km²). Ovo predstavlja pad u odnosu na prethodne popise: 292 stanovnika u 2011. godini i 338 stanovnika u 2001. godini.

Općina Gornji Bogićevci obuhvaća šest naselja: Dubovac, Gornji Bogićevci, Kosovac, Ratkovac, Smrtić i Trnava. Ukupan broj stanovnika općine također je u opadanju, s 1.975 stanovnika u 2011. godini na 1.428 stanovnika u 2021. godini. Teritorij Općine Gornji Bogićevci prostire se na površini od 44 km², što čini oko 2,17 % površine Brodsko-posavske županije, a kako je prema posljednjem popisu stanovništva imala ukupno 1.428 stanovnika, gustoća naseljenosti iznosi približno 32,5 st/km².

4.7. Kvaliteta zraka

Zakonom o zaštiti zraka (NN br. 127/19) praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka provodi se u zonama i aglomeracijama na teritoriju Republike Hrvatske. Sukladno Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN br. 01/14) lokacija zahvata se nalazi na području zone HR 2 – Industrijska zona:

OZNAKA ZONE	OBUHVAT ZONE
HR 2	Brodsko-posavska županija Sisačko-moslavačka županija

Sumarni prikaz razina onečišćujućih tvari u zoni HR 2 prikazan je u tablici u nastavku.

Tablica 5 Razine onečišćenosti zraka, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene za sumporov dioksid (SO₂), dušikov dioksid (NO₂), lebdeće čestice (PM₁₀), benzen, benzo(a)piren, olovo (Pb), arsen (As), kadmij (Cd) i nikal (Ni) u PM₁₀, ugljikov monoksid (CO), graničnim vrijednostima za ukupnu plinovitu živu (Hg), te dugoročnim ciljem za prizemni ozon (O₃) s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a) piren	Pb, As, Cd, Ni	Co	O ₃	Hg
HR 2	< GPP	< DPP	< GPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DC	< GV

Gdje je:

DPP – donji prag procjene,

GPP – gornji prag procjene,

DC – dugoročni cilj za prizemni ozon,

GV – granična vrijednost.

Kvaliteta zraka u određenoj zoni ili aglomeraciji utvrđuje se za svaku onečišćujuću tvar na godišnjoj razini, jednom godišnje za proteklu kalendarsku godinu na temelju podataka s mreže mjernih postaja kvalitete zraka. U okolici planiranog zahvata nema postaja za praćenje kvalitete zraka. Najbliža mjerna postaja za trajno praćenje kvalitete zraka nalazi se oko 68 km jugoistočno od zahvata - postaja SLAVONSKI BROD-1.

Prema posljednjem objavljenom *Izvešću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu* na navedenoj mjernoj postaji SO₂, NO₂, H₂S, O₃, Pb u PM₁₀, Cd u PM₁₀, Ni u PM₁₀, As u PM₁₀ te benzen nemaju prekoračene ciljane vrijednosti, odnosno zrak je I. kategorije.

Za PM_{2,5} (grav.), PM₁₀ (grav.) te BaP u PM₁₀ prekoračena je ciljna vrijednost te je zrak s obzirom na onečišćujuće tvari bio II. kategorije odnosno onečišćen zrak.

Prema podacima iz Registra onečišćavanja okoliša na području Općine Gornji Bogićevci nema postrojenja s emisijama onečišćujućih tvari u zrak.

4.8. Bioraznolikost

Fitogeografski, područje zahvata pripada ilirskoj provinciji Eurosibirsko sjevernoameričke regije. Ovaj pojas karakterizira zajednica šuma hrasta kitnjaka i običnog graba (*Querco - Carpinetum illyricum*), a samo područje zahvata spada u niži šumski pojas sveze *Carpinion betuli*. Zbog antropogenog utjecaja, na širem području rasprostranjena su i travnjačka staništa te prijelazna staništa između travnjaka i šuma.

4.8.1. Staništa

Prema karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016.) na samom području planiranog zahvata SE NENO 1 i 2 na kojem nema površinskih voda, kartiran je stanišni tip NKS kôda: C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe. Rubno uz zahvat (buffer zona od 1 km) raširena je kombinacija stanišnih tipova NKS kôdova: I.1.6. Korovi srednje Europe i I.5.1. Voćnjaci, u različitim udjelima, C.2.4.1. Vlažni, nitrofilni pašnjaci, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, J. Izgrađena i industrijska staništa, D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine i E. Šuma (na Kartistaništa RH 2004 E.3.1. Mješovite hrastovo-grabrove i čiste grabrove šume i E.3.2. Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka te obične breze). Istočno i zapadno od zahvata na udaljenosti od oko 50 -100 m od ruba planiranog zahvata nalaze se povremene površinske vode (potoci Draževac i Klenovac te na oko 400 m zapadno potok Jankovac (stanišni tip NKS kôda A.2.2.1. Povremeni vodotoci). Na udaljenosti od oko 700 m zapadno od zahvata nalazi se stalni vodotok Dabrovac (stanišni tip NKS kôda A.2.3.1.2. Donji tokovi turbulentnih vodotoka) (*Slika 36*). Za sve navedene tipove staništa opisi su dani u nastavku.

A.2.2.1. Povremeni vodotoci – Vodotoci u kojima je protok prekinut tokom dijela godine, ostavljajući korito suhim ili s bazenčićima.

A.2.3.1.2. Donji tokovi turbulentnih vodotoka (zona hiporitrona) – Donji tokovi palearktčkih planinskih i nizinskih vodotoka, koji često predstavljaju srednji tok rijeka (A.2.3.2.2.). Zbog male brzine strujanja vode dno je u donjim tokovima pjeskovito ili muljevito s puno detritusa, pa to uvjetuje razvoj posebnih detritofagnih zajednica u kojima dominiraju maločetinaši (*Oligochaeta*), školjkaši (*Pisidium*, *Sphaerium*, *Unio*) i mnoge ličinke kukaca (*Chironomidae*, *Plecoptera*, *Trichoptera* i dr.).

C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Sveza *Arrhenatherion elatioris* Br. Bl. 1926, syn. **Arrhenatherion elatioris* Luquet 1926) rasprostranjene su od nizinskog do gorskog pojasa.

C.2.4.1. Vlažni, nitrofilni pašnjaci (Red *AGROSTIDETALIA STOLONIFERAE* Oberd. 1967, syn. **POTENTILLOPOLYGONETALIA AAVICULARIS* Tx. 1947) – Navedenoj zajednici pripadaju vlažni, nitrofilni travnjaci i pašnjaci nizinskog vegetacijskog pojasa.

D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (Red *PRUNETALIA SPINOSAE* Tx. 1952) – Skup više manje mezofilnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova (*Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa* i dr.) i djelomično drveća razvijenih u obliku grmova (*Carpinus betulus*, *Crataegus monogyna*, *Acer campestre* i sl.). Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, kao živica između poljoprivrednih površina, uz rubove cesta i putova, a mjestimično zauzimaju i velike površine na površinama napuštenih pašnjaka.

E. Šume (U Karti staništa RH 2004 ovo stanište razdijeljeno je u dva tipa staništa:

E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (Sveza *Erythronio-Carpinion* (Horvat 1958) Marinček in Mucina et al. 1993 i sveza *Carpinion betuli* Isler 1931) – Pripadaju redu *FAGETALIA SYLVATICAE* Pawl. in Pawl. et al. 1928. Mezofilne i neutrofilne šume planarnog i bežuljkastog (kolinog) područja, redovno izvan dohvata poplavnih voda, u kojima u gornjoj šumskoj etaži dominiraju lužnjak ili kitnjak, a u podstojnoj etaži obični grab (koji u degradacijskim stadijima može biti i dominantna vrsta drveća). Ove šume čine visinski prijelaz između nizinskih poplavnih šuma i brdskih bukovih šuma)

E.3.2. Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka te obične breze (Sveze *Quercion robur-petraeae* Br.-Bl. 1932) – Pripadaju razredu *QUERCETEA ROBURI-PETRAEAE* Br.-Bl. et R. Tx. 1943 i redu *QUERCETALIA ROBURI-PETRAEAE* R. Tx. (1931) 1937). Šume hrasta kitnjaka, a ponekad i hrasta lužnjaka, i jedne ili obje vrste hrasta s bukvom, u kojima dolazi velik broj subatlantskih i submeridionalnih acidofilnih vrsta. Razvijene su u središnjem i južnosredišnjem dijelu Europe izvan glavnog areala sveze *Quercion* koji je pod atlantskim utjecajem. S njima su udružene i hrastove acidofilne šume zapadnohercenijskog lanca i njegovog ruba, razvijene pod utjecajem atlantske klime kao supstitucijske šume za svezu Luzulo-Fagion zbog zajedničkih vrsta i sličnosti u izgledu.

I.1.6. Korovi srednje Europe – Skup zajednica korovne vegetacije koja se razvija na poljoprivrednim – ratarskim i povrtlarskim površinama. Značajan dio ovih zajednica pripada razredu *STELLARIETEA MEDIAE* R. Tx. et Preising in R. Tx. 1950, syn. **PAPAVERETEA RHOEADIS* S. Brullo et al. 2001 nom. conserv. propos.. (*Mucina et al. (2016): Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. Applied Vegetation Science 19 (Suppl. 1). 3–264.).

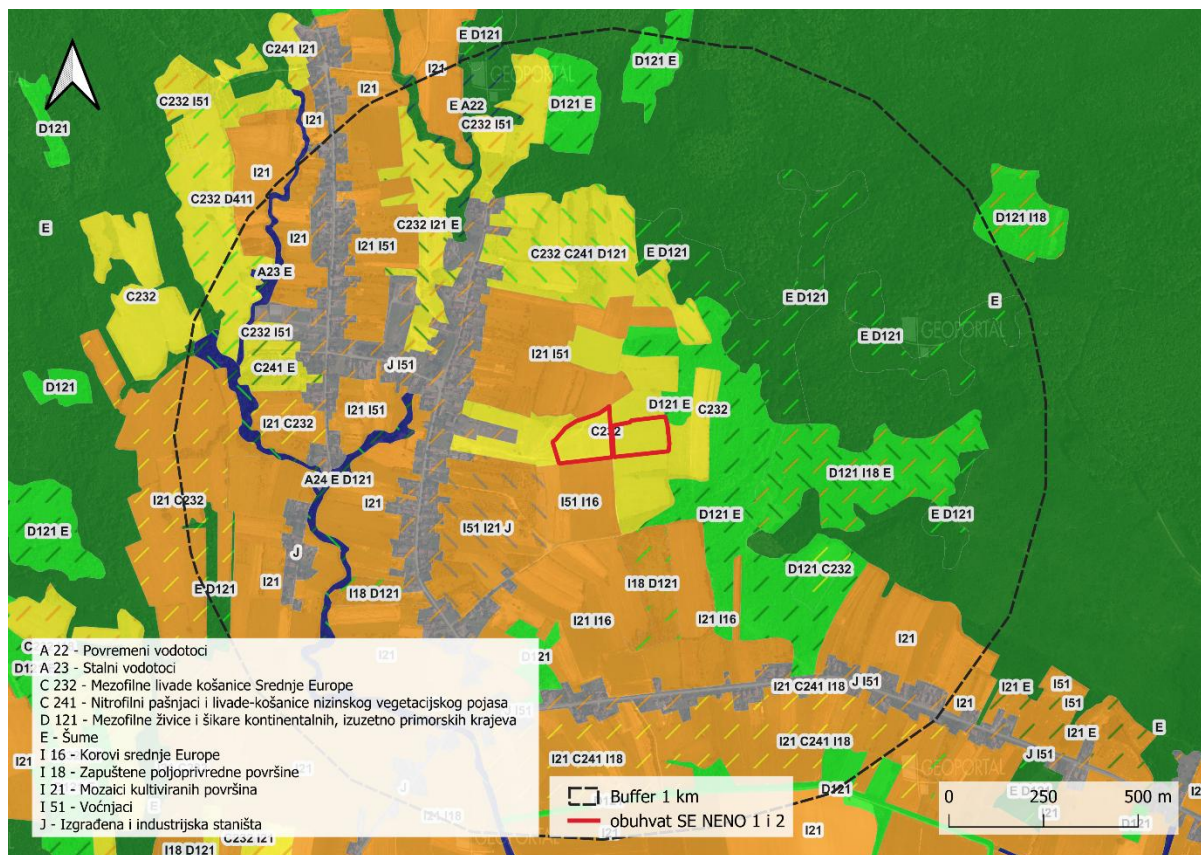
I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine koje se mogu pojaviti u dva tipa, kao: I.1.8.1. Zapuštene poljoprivredne površine zarasle zeljastom vegetacijom ili I.1.8.2. Zapuštene poljoprivredne površine zarasle grmovitom vegetacijom

I.2.1. Mozaici kultiviranih površina na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.

I.5.1. Voćnjaci su površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom.

J. Izgrađena i industrijska staništa – Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti (U Karti staništa RH 2004 ovo stanište je predstavljeno kao J.1.1. Aktivna seoska područja – Seoska područja na kojima se održao seoski način života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.).

Za stanišnu skupinu J. Izgrađena i industrijska staništa, nisu razrađena staništa Kartom staništa (2016.) jer ne pripadaju u poluprirodna i prirodna staništa.



Slika 36 Karta staništa obuhvata 1 km od lokacije zahvata. (Izvor: Bioportal, QGIS; 2025)

4.8.2. Flora

Lokacija planiranog zahvata SE NENO 1 i 2 najvećim se dijelom nalazi na površini koje zauzima stanišni tip **C.2.3.2.** Mezofilne livade košance Srednje Europe na koju se sukcesijom šire uglavnom zeljaste biljke zabilježene na užem i širem području okolice lokacije (stanišni tipovi **I.1.6.** Korovi srednje Europe, **I.1.8.** Zapuštene poljoprivredne površine, **I.2.1.** Mozaici kultiviranih površina, **D.1.2.1.** Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva **C.2.4.1.** Vlažni, nitrofilni pašnjaci). Na samoj lokaciji planiranog zahvata SE NENO 1 i 2, kao niti na području buffer zone od 1 km i šire buffer zone od 3 km nisu rađena sustavna istraživanja flore, osim istraživanja alohtonih i invazivnih vrsta biljaka (

Tablica 6). Provedenim florističkim istraživanjima na širem području okolice planiranog zahvata (od 3 - 10 km) utvrđeno je postojanje ugroženih i strogo zaštićenih vrsta biljaka (**Tablica 7**), a kako na lokaciji planiranog zahvata sustavna istraživanja flore nisu rađena, može se samo pretpostaviti da su se neke od njih naselile i na područje planiranog zahvata.

Tablica 6 Alohtone i invazivne vrste biljaka (Izvor: podloge MZOZT & Bioportal, 2025)

POPIS VRSTA	PORODICA	LOKALITET	ALOHTONA VRSTA
<i>Euphorbia nutans</i> Lag., njišuća mlječika	<i>Euphorbiaceae</i>	Na željezničkoj stanici Dragalić-Zagreb, Nova Gradiška; na relaciji Zagreb-Vinkovci: Dragalić (Slavonija)	alohtona flora, izvan kulture, naturalizirana
<i>Sedum sarmentosum</i> Bunge, vriježasti žednjak	<i>Crassulaceae</i>	Nova Gradiška	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana
<i>Euphorbia maculata</i> L., pjegava mlječika	<i>Euphorbiaceae</i>	duž željezničke pruge na relaciji Zagreb- Vinkovci: Dragalić (Slavonija); Okučani; Nova Gradiška pruga; Nova Gradiška	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist, kanadska grmika	<i>Asteraceae</i>	Smrtić; Medari; Dragalić; Dubovac; Visoka Greda; Okučani; Nova Gradiška pruga; Nova Gradiška; Kosovac; Mašić; Gorice; Bodegraj; Cage; Borovac; Trnakovac; Novi Varoš; Gređani	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Neofit
<i>Amaranthus crispus</i> (Lesp. et Thévenau) J. M. Coult. et S. Watson, kovrčavi šćir	<i>Amaranthaceae</i>	Nova Gradiška, ulica Matije Gupca, uz rub ceste	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Neofit
<i>Bidens frondosa</i> L., listnati dvozub	<i>Asteraceae</i>	Gornji Bogičevci; Pivare (SI od Stare Gradiške), lijeva obala Save; Mašić; Bodegraj; Cage; Bijela Stijena; Trnakovac; Slavonija, Brodsko-posavska županija, Gorice, uz put od srušene crkve prema pašnjaku "Iva"	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna
<i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. <i>italicum</i> (Moretti) D. Löve, obalna dikica	<i>Asteraceae</i>	Smrtić; Pivare (SI od Stare Gradiške), lijeva obala Save; Visoka Greda; Cage;	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna
<i>Juglans regia</i> L., običan orah	<i>Juglandaceae</i>	Okučansko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Okučani); Benkovačko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Benkovac); Nova Gradiška - Šumetlica	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana

<i>Morus alba</i> L., bijeli dud	<u>Moraceae</u>	Okučansko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Okučani); Benkovačko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Benkovac)	Alohtona flora, Arheofit, bijela lista
<i>Morus nigra</i> L., crni dud	<u>Moraceae</u>	Okučansko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Okučani); Benkovačko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Benkovac)	Alohtona flora, Arheofit bijela lista
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch, breskva	<u>Rosaceae</u>	Okučansko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Okučani)	alohtona flora, u kulturi
<i>Prunus cerasus</i> L., višnja	<u>Rosaceae</u>	Okučansko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Okučani)	alohtona flora, u kulturi
<i>Medicago sativa</i> L., sjetvena vija	<u>Fabaceae</u>	Okučansko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Okučani); Benkovačko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Benkovac); Nova Gradiška - Šumetlica	alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Arheofit
<i>Linum usitatissimum</i> L., pitomi lan	<u>Linaceae</u>	Okučansko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Okučani); Benkovačko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Benkovac)	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana
<i>Aesculus hippocastanum</i> L., divlji kostanj	<u>Hippocastanaceae</u>	Okučansko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Okučani); Nova Gradiška - Šumetlica	Alohtona flora, U kulturi, Arheofit
<i>Syringa vulgaris</i> L., obični jorgovan	<u>Oleaceae</u>	Okučansko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Okučani)	Alohtona flora, Izvan kulture
<i>Datura stramonium</i> L., bijeli kužnjak	<u>Solanaceae</u>	Okučansko pogorje, planina Psunj,	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna

		jugozapadna Slavonija (Okučani); Visoka Greda	
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., jednoogodišnja hudoljetnica	<i>Asteraceae</i>	Smrtić; Medari; Dragalić; Okučansko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Okučani); Benkovačko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Benkovac); Visoka Greda; Prvča; Nova Gradiška pruga; Nova Gradiška; Nova Gradiška – Šumetlica; Kosovac; Mašić; Gorice; Bodegraj; Cage; Borovac; Bijela Stijena; Trnakovac; Okučani; Novi Varoš; Gređani; Prvča; Slavonija, Brodsko-posavska županija, Gorice, uz put prema pašnjaku "Iva"	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Neofit
<i>Xanthium spinosum</i> L., trnovita dikica	<i>Asteraceae</i>	Okučansko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Okučani); Benkovačko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Benkovac); Nova Gradiška, ulica Matije Gupca, uz obalu potoka (Slavonija)	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Neofit
<i>Abutilon theophrasti</i> Medik., Teofrastov mračnjak	<i>Malvaceae</i>	Nova Gradiška (naselje Nova Gradiška), Brodsko-posavska županija, Slavonija; Visoka Greda; Prvča	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Korovna
<i>Populus deltoides</i> Marshall, američka topola	<i>Salicaceae</i>	Nova Gradiška	Alohtona flora, U kulturi
<i>Populus x canadensis</i> Moench, kanadska topola	<i>Salicaceae</i>	Nova Gradiška	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Neofit
<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. et A. Gray, uljna bučica	<i>Cucurbitaceae</i>	Dragalić; Okučani, uz autocestu; Visoka Greda; Prvča; Cage; Slavonija, Brodsko-posavska županija, Gorice, uz put od srušene crkve prema pašnjaku "Iva"; Slavonija, Brodsko-	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Neofit

		posavska županija, Gorice, pašnjak "Iva"	
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., oštrolakavi šćir	<i>Amaranthaceae</i>	Medari; Visoka Greda; Nova Gradiška pruga; Nova Gradiška uz kanal; Cage; Borovac; Novi Varoš;	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Neofit
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L., pelinolisni limundžik	<i>Asteraceae</i>	Smrtić; Dragalić; Visoka Greda; Prvča; Nova Gradiška pruga; Kosovac; Mašić; Gorice; Bodegraj; Cage; Borovac; Bijela Stijena; Trnakovac; Okučani; Gređani; Slavonija, Brodsko-posavska županija, Gorice, kod srušene crkve	Alohtona flora, Neofit
<i>Amorpha fruticosa</i> L., grmasta amorfa	<i>Fabaceae</i>	Dragalić; Visoka Greda; Prvča; Cage; Borovac; Okučani; Novi Varoš; Gređani; Slavonija, Brodsko-posavska županija, Gorice, pašnjak "Iva"	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Neofit
<i>Asclepias syriaca</i> L., prava svilenica	<i>Asclepiadaceae</i>	Smrtić; Visoka Greda; Mašić;	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Neofit
<i>Helianthus tuberosus</i> L., gomoljasti suncokret	<i>Asteraceae</i>	Visoka Greda; Prvča; Bodegraj; Cage; Trnakovac	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Neofit
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, velika zlatica	<i>Asteraceae</i>	Smrtić; Dragalić; Visoka Greda; Kosovac; Mašić; Gorice; Bodegraj; Cage; Borovac; Bijela Stijena; Trnakovac; Okučani; Novi Varoš; Gređani; Slavonija, Brodsko- posavska županija, Gorice, uz put prema pašnjaku "Iva"	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Neofit
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., piramidalni sirak	<i>Asteraceae</i>	Smrtić; Gornji Bogičevci; Visoka Greda; Prvča; Nova Gradiška pruga; Kosovac; Mašić; Bodegraj; Borovac; Cage; Trnakovac	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Korovna
<i>Acer negundo</i> L., perastolistni javor	<i>Aceraceae</i>	Okučani	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, žljezdani pajasen	<i>Simaroubaceae</i>	Nova Gradiška pruga; Mašić;	Alohtona flora, Neofit

<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planchon, petolisna lozika	<i>Vitaceae</i>	Nova Gradiška pruga; Nova Gradiška uz kanal; Nova Gradiška;	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Neofit
<i>Phytolacca americana</i> L., američki kermes	<i>Phytolaccaceae</i>	Medari; Nova Gradiška pruga; Nova Gradiška; Mašić; Cage;	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Neofit
<i>Reynoutria x bohemica</i> Chrtk et Chrtková, češka rejnutrija	<i>Polygonaceae</i>	Medari; Dragalić; Nova Gradiška pruga; Nova Gradiška uz kanal; Nova Gradiška; Mašić; Kosovac; Borovac; Bijela Stijena; Cage; Trnakovac; Gređani	Autohtona flora, U kulturi, Neofit
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., bagrem	<i>Fabaceae</i>	Gornji Bogičevci; Medari; Mašić; Gorice; Bodegraj; Nova Gradiška; Cage; Bijela Stijena; Trnakovac; Slavonija, Brodsko-posavska županija, Gorice, uz put prema pašnjaku "Iva"; Južni obronci planine Psunj, Brodsko-posavska županija. U neposrednoj blizini grada Nova Gradiška i mjesta Cernik. Šuma/predio Lipovica.	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Neofit
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn., indijska proha	<i>Poaceae</i>	Medari; Nova Gradiška uz kanal; Gorice; Slavenska Posavina, selo Dubovac na cesti Okučani-Stara Gradiška. Predzadnja kuća s desne strane prije nadvožnjaka preko autoceste.	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Neofit
<i>Lepidium virginicum</i> L., virginska grbica	<i>Brassicaceae</i>	Bodegraj; Cage; Okučani;	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna
<i>Amaranthus hybridus</i> L., križani šćir	<i>Amaranthaceae</i>	Cage	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Neofit
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav., trepavičasta konika	<i>Asteraceae</i>	Cage; Nova Gradiška - Šumetlica	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Korovna, Neofit
<i>Galinsoga ciliata</i> (Raf.) S. F. Blake, sitnocvjetna konika	<i>Asteraceae</i>	Bijela Stijena	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Korovna, Neofit
<i>Amaranthus deflexus</i> L., svinuti šćir	<i>Amaranthaceae</i>	Nova Gradiška	Alohtona flora, Izvan kulture, Naturalizirana, Invazivna , Neofit
PRIMJEDBA: vrste i lokaliteti koji se nalaze na udaljenosti od 0 – ~1 km od lokacije potencijalne SE NENO 1 i 2 (uža buffer zona) označene su crvenom bojom			

vrste i lokaliteti koji se nalaze na udaljenosti od ~1 – ~3 km od lokacije potencijalne SE NENO 1 i 2 (šira buffer zona) označene su zelenom bojom
vrste i lokaliteti koji se nalaze na udaljenosti od ~3 - ~10 km od lokacije potencijalne SE NENO 1 i 2 (izvan buffer zone) označene su plavom bojom

Tablica 7 Zaštićene i ugrožene vrste biljaka (Izvor: podloge MZOZT & Bioportal, 2025)

POPIS VRSTA	PORODICA	LOKALITET	STUPANJ ZAŠTITE
<i>Marsilea quadrifolia</i> L., četverolisna raznorotka	<i>Marsileaceae</i>	predio Ljeskovača na području Šumarije Okučani	Endem - NE DVOJBENA - NE NT EN DS4, BE1 SZ-strogo zaštićena
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce, bijela naglavica	<i>Orchidaceae</i>	Muški bunar - Nova Gradiška (Posavina)	Endem - NE DVOJBENA - NE NT SZ-strogo zaštićena
<i>Fritillaria meleagris</i> L., obična kockavica	<i>Liliaceae</i>	Visoka Greda (Posavina)	Endem - NE DVOJBENA - NE VU SZ-strogo zaštićena
<i>Orchis morio</i> L., mali kačun	<i>Orchidaceae</i>	okolina Nove Gradiške (Slavonija)	Endem - NE DVOJBENA - NE NT SZ-strogo zaštićena
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., dvolisni vilenjak	<i>Orchidaceae</i>	okolina Nove Gradiške (Slavonija)	Endem - NE DVOJBENA - NE LC SZ-strogo zaštićena
<i>Digitalis ferruginea</i> L., hrdjasti naprstak	<i>Scrophulariaceae</i>	Oko Cernika, Slavonija	Endem - NE DVOJBENA – NE VU SZ-strogo zaštićena
<i>Digitalis ferruginea</i> L., hrdjasti naprstak	<i>Scrophulariaceae</i>	Kod Cernika, Slavonija	Endem - NE DVOJBENA – NE VU SZ-strogo zaštićena
<i>Digitalis grandiflora</i> Mill., velecvjetni naprstak	<i>Scrophulariaceae</i>	Cerneke (Slavonija)	Endem - NE DVOJBENA – NE NT
<i>Gentiana asclepiadea</i> L., šumski srčanik	<i>Gentianaceae</i>	Šumetlica (Nova Gradiška, Slavonija)	Endem - NE DVOJBENA – NE NT
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., dvolisni vilenjak	<i>Orchidaceae</i>	Kik, planina Psunj, jugozapadna Slavonija	Endem - NE DVOJBENA – NE LC

			SZ -strogo zaštićena
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., obični jednolist	<i>Ophioglossaceae</i>	Nova Gradiška; vegetacijska snimka veličine 30 m ²	Endem - NE DVOJBENA – NE NT
<i>Carex strigosa</i> Huds., tanki šaš	<i>Cyperaceae</i>	Prašnik (Lipovljani; Bosanska Gradiška; Sava; Posavina), 20 ha, stanište E.3.1.1. Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (tipična subasocijacija) (Subas. CArpino betuli-Quercetum roboris "typicum" Rauš 1973). Podatke unio: I. Mihalić, 16.04.2009.	Endem - NE DVOJBENA – NE NT
<i>Parapholis incurva</i> (L.) C. E. Hubb., svinuti tankorepić	<i>Poaceae</i>	Gređani, naplatna postaja Okučani	Endem - NE DVOJBENA – NE VU SZ -strogo zaštićena
<i>Cyperus fuscus</i> L., smeđi šilj	<i>Cyperaceae</i>	Šumetlica, uzvodno od Visoke Grede	Endem - NE DVOJBENA – NE VU SZ -strogo zaštićena
<i>Cyperus fuscus</i> L., smeđi šilj	<i>Cyperaceae</i>	Šumetlica, uzvodno od Visoke Grede	Endem - NE DVOJBENA – NE VU SZ -strogo zaštićena
<i>Cyperus fuscus</i> L., smeđi šilj	<i>Cyperaceae</i>	Šumetlica, uzvodno od Visoke Grede	Endem - NE DVOJBENA – NE VU SZ -strogo zaštićena
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br., plivajuća šenika	<i>Poaceae</i>	Starča, Donji Bogičevci	Endem - NE DVOJBENA – NE VU SZ -strogo zaštićena
<i>Carex panicea</i> L., prosasti šaš	<i>Cyperaceae</i>	Visoka Greda (Posavina)	Endem - NE DVOJBENA – NE VU
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., obični jednolist	<i>Ophioglossaceae</i>	Visoka Greda (Posavina)	Endem - NE DVOJBENA – NE NT
<i>Agrostis canina</i> L., pasja rosulja	<i>Poaceae</i>	Visoka Greda (Posavina)	Endem - NE DVOJBENA – NE NT
<i>Cyclamen purpurascens</i> Mill.	<i>Primulaceae</i>	Muški bunar (Psunj; Nova Gradiška; Lipik), 43 ha, stanište E.4.3.2. Bukova šuma sa širokolisnom grašolikom (As. Vicio oroboidi-Fagetum /Horvat 1938/ Pocs et Borhidi in	Endem - NE DVOJBENA – NE NT

		Borhidi 1960). Podatke unio: I. Mihalić, 05.05.2009.	
<i>Ruscus hypoglossum</i> L., jezičasta veprina	<i>Asparagaceae</i>	Muški bunar (Psunj; Nova Gradiška; Lipik), 43 ha, stanište E.4.3.2. Bukova šuma sa širokolisnom grašolikom (As. Vicio oroboidi-Fagetum /Horvat 1938/ Pocs et Borhidi in Borhidi 1960). Podatke unio: I. Mihalić, 05.05.2009.	Endem - NE DVOJBENA – NE NT
<i>Digitalis grandiflora</i> Mill., velevjetni naprstak	<i>Scrophulariaceae</i>	Nova Gradiška - Šumetlica	Endem - NE DVOJBENA – NE NT
<i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salisb., ozmica	<i>Ranunculaceae</i>	Nova Gradiška - Šumetlica	Endem - NE DVOJBENA – NE NT
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich., dvolisni vimenjak	<i>Orchidaceae</i>	Nova Gradiška - Šumetlica	Endem - NE DVOJBENA – NE LC SZV
<i>Taxus baccata</i> L., šumska tisa	<i>Taxaceae</i>	Nova Gradiška - Šumetlica	Endem - NE DVOJBENA – NE VU SZV
<i>Fritillaria meleagris</i> L., obična kockavica	<i>Liliaceae</i>	Nova Gradiška - Šumetlica	Endem - NE DVOJBENA - NE SZ-strogo zaštićena VU
<i>Ruscus hypoglossum</i> L., jezičasta veprina	<i>Asparagaceae</i>	Nova Gradiška - Šumetlica	Endem - NE DVOJBENA - NE NT
<i>Stellaria palustris</i> Hoffm., barska mišjakinja	<i>Caryophyllaceae</i>	Nova Gradiška - Šumetlica	Endem - NE DVOJBENA – NE DD
<i>Iris graminea</i> L., germanska perunica	<i>Iridaceae</i>	Južni obronci planine Psunj, Brodsko-posavska županija. U neposrednoj blizini grada Nova Gradiška i mjesta Cernik. Šuma/predio Lipovica.	Endem - NE DVOJBENA – NE SZV
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., šumska kokoška	<i>Orchidaceae</i>	Južni obronci planine Psunj, Brodsko-posavska županija. U neposrednoj blizini grada Nova Gradiška i mjesta Cernik. Šuma/predio Lipovica.	Endem - NE DVOJBENA – NE SZV
<i>Ilex aquifolium</i> L., trnovira božikovina	<i>Aquifoliaceae</i>	Muški bunar - Nova Gradiška (Posavina)	Endem - NE DVOJBENA – NE VU

			SZ-strogo zaštićena
<i>Daphne mezereum</i> L., obični likovac	<i>Thymelaeaceae</i>	Prašnik - Okučani (Posavina)	Endem - NE DVOJBENA – NE NT
<i>Lilium martagon</i> L., zlatni ljiljan	<i>Liliaceae</i>	Muški bunar - Nova Gradiška (Posavina)	Endem - NE DVOJBENA – NE VU SZ-strogo zaštićena
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb., trstasta vlasnjača	<i>Poaceae</i>	Benkovačko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Benkovac)	Endem - NE DVOJBENA – NE NT
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb., trstasta vlasnjača	<i>Poaceae</i>	Kik, planina Psunj, jugozapadna Slavonija	Endem - NE DVOJBENA – NE NT
<i>Bromus commutatus</i> Schrad., zamjenjeni ovsik	<i>Poaceae</i>	Benkovačko pogorje, planina Psunj, jugozapadna Slavonija (Benkovac)	Endem - NE DVOJBENA – NE DD
PRIMJEDBA: vrste i lokaliteti koji se nalaze na udaljenosti od ~3 - ~10 km od lokacije potencijalne SE NENO 1 i 2 (izvan buffer zone) označene su plavom bojom			

4.8.3. Fauna

Uže i šire područje zahvata nastanjuju tipični predstavnici srednjoeuropske faune. Životinjske vrste prisutne na užem i širem području vezane su uglavnom za antropogeno utjecana staništa poljoprivrednih, zapuštenih poljoprivrednih i pašnjačkih površina, rijeke, potoke, povremene vodotoke, umjetna jezera, bare i kanale te fragmentarno raspoređene površine šumske vegetacije (šikare, šume). Na samoj lokaciji potencijalne SE NENO 1 i 2 ne postoji površinska voda, ali se unutar uže buffer zone nalaze povremeni vodotoci, s kojih je moguća migracija nekih organizama kojima je samo za dio životnog ciklusa potrebna voda (npr. vodencvjetovi, vretenca, vodozemci) na prostor lokacije potencijalne SE NENO 1 i 2. Podaci o fauni u nastavku dobiveni su obilaskom terena i od Zavoda za zaštitu okoliša i prirode; Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije. U **Tablica 8** prikazane su vrste koje su, s obzirom na prisutna staništa, rasprostranjene na užem (0-1 km i 1-3 km) i širem području (3-10 km) zahvata te njihove kategorije ugroženosti, odnosno za ptice su uzete u obzir one vrste koje na širem području gnijezde/zimuju/migriraju.

Tablica 8 Fauna područja zahvata, buffer zone i šireg područja do 10 km (Izvor: podloge MZOZT & Bioportal, 2025)

SKUPINA	VRSTA	IUCN KATEGORIJA UGROŽENOSTI, STROGO ZAŠTIĆENA(+), ENDEM (E)	LOKALITET
mekušci, školjkaši (<i>Mollusca</i> , <i>Bivalvia</i>)			
	obična lisanka - <i>Unio crassus</i> Philipsen, 1788,	(EN), +	potok Trnava, Trnava-Medari; Medari; potok Slobodina, Okučani; Šumetlica, Nova Gradiška, Prvča

mekušci, puževi (Mollusca, Gastropoda)			
	obični lijepi jantarnjak - <i>Oxyloma (Oxyloma) elegans elegans</i> (Risso, 1826)		rijeka Sava, blizu sela Novi Varoš
	uskoušćani zvrčić - <i>Vertigo (Vertilla) angustior</i> Jeffreys, 1830		Dubovac, Okučani; potok Dubovac, Dubovac; potok Slobodština (Dubravci), Okučani
	trbušasti zvrčić – <i>Vertigo (Vertigo) moulinsiana</i> (Dupuy, 1849)	(EN), +	Dubovac, Okučani; potok Dubovac, Dubovac; potok Slobodština (Dubravci), Okučani
rakovi (Crustacea)			
	riječni ili plemeniti rak - <i>Astacus astacus</i> (Linnaeus, 1758)	(VU), +	potok Šumetlica; potok Bačica; potok Slobodština, Okučani; potok Slobodština, Okučani, selo Trnakovac
	bjelonogi ili primorski rak - <i>Austropotamobius pallipes</i> (Lereboullet, 1858)	(EN), +	potok Šumetlica; potok Bačica
	rak kamenjar, potočni rak - <i>Austropotamobius torrentium</i> (Schränk, 1803)	(VU), +	potok Šumetlica; potok Bačica
Pauci (Aranea)			
	<i>Myrmarachne formicaria</i> (De Geer, 1778)		Nova Gradiška
leptiri (Lepidoptera)			
	mala modra preljevica - <i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	(NT)	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2
	velika modra preljevica - <i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)	(NT)	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2
	narandžasti poštar - <i>Colias myrmidone</i> (Esper, 1780)	(CR)	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2
	močvarna riđa - <i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	(NT), +	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2

	mala svibanjska riđa - <i>Euphydryas maturna</i> (Linnaeus, 1758)	(NT), +	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2
	močvarni debeloglavac - <i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771)	(NT)	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2
	Topolnjak - <i>Limenitis populi</i> (Linnaeus, 1758)	(NT)	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2
	šumski okaš - <i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)	(NT), +	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2
	kiseličin vatreni plavac - <i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	(NT), +	N. Gradiška
	bjelooki vatreni plavac - <i>Lycaena hippothoe</i> (Linnaeus, 1761)	(NT)	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2
	Esperov vatreni plavac - <i>Lycaena thersamon</i> (Esper, 1784)	(DD)	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2
	crvenonosi šarenac - <i>Melitaea aurelia</i> Nickerl, 1850	(DD)	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2
	Assmanova ili tamna riđa - <i>Melitaea britomartis</i> Assmann, 1847	(DD)	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2
	bijela riđa - <i>Nymphalis vaualbum</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	(CR), +	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2
	obični lastin rep - <i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	(NT), +	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2
	crni apolon - <i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	(NT), +	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2
	gorski plavac - <i>Phengaris alcon rebeli</i> (Hirscke, 1904)	(VU), +	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2
	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758) - kupusov bijelac	(DD)	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2
	uskršnji leptir - <i>Zerynthia polyxena</i>	(NT), +	Bez točne lokacije, ali unutar 10 km od planirane lokacije SE NENO 1 i NENO 2

	(Denis & Schiffermüller, 1775)		
vodencvjetovi (Ephemeroptera)			
	<i>Baetis rhodani</i> (Pictet, 1843)		potok Rogoljica, kod mjesta Donji Rogolji
	<i>Baetis</i> sp.		potok Rogoljica, kod mjesta Donji Rogolji; potok Slobodština, Psunj; potok Rašaška, kod mjesta Donji Rogolji; potok Slobodština, Psunj
	<i>Caenis</i> sp.		potok Rogoljica, kod mjesta Donji Rogolji
	<i>Ecdyonurus venosus</i> (Fabricius, 1775)		potok Rašaška, kod mjesta Donji Rogolji; potok Slobodština, Psunj
	<i>Ecdyonurus</i> sp.		potok Rogoljica, kod mjesta Donji Rogolji
	<i>Epeorus assimilis</i> Eaton, 1885		potok Rogoljica, kod mjesta Donji Rogolji
	<i>Ephemera danica</i> Müller, 1764		potok Rogoljica, kod mjesta Donji Rogolji; potok Slobodština, Psunj
	<i>Ephemera</i> sp.		potok Rogoljica, kod mjesta Donji Rogolji
	<i>Ephemerella notata</i> Eaton, 1887		potok Rašaška, kod mjesta Donji Rogolji; potok Slobodština, Psunj
	<i>Habroleptoides</i> sp.		potok Rogoljica, kod mjesta Donji Rogolji
	<i>Habrophlebia</i> sp.		potok Rogoljica, kod mjesta Donji Rogolji
	<i>Heptageniidae</i>		potok Rogoljica, kod mjesta Donji Rogolji
	<i>Leptophlebiidae</i>		potok Rogoljica, kod mjesta Donji Rogolji
	<i>Paraleptophlebia</i> <i>cincta</i> (Retzius, 1783)		potok Rašaška, kod mjesta Donji Rogolji
	<i>Rhithrogena</i> <i>semicolorata</i> (Curtis, 1834)		potok Rašaška, kod mjesta Donji Rogolji; potok Slobodština, Psunj
	<i>Serratella ignita</i> (Poda, 1761)		potok Rogoljica, kod mjesta Donji Rogolji; potok Slobodština, Psunj
	<i>Torleya major</i> (Klapalek, 1905)		potok Slobodština, Psunj
obalčari (Plecoptera)			
	<i>Leuctra fusca</i> (Linnaeus, 1758)	(LC)	potok Rogoljica, kod mjesta Donji Rogolji
	<i>Leuctra</i> sp.		potok Rogoljica, kod mjesta Donji Rogolji; potok Rašaška, kod mjesta Donji Rogolji
	<i>Perla</i> sp.		potok Rogoljica, kod mjesta Donji Rogolji
	<i>Perlodes</i> sp.		potok Rogoljica, kod mjesta Donji Rogolji
vretenca (Odonata)			
	modri kralj - <i>Aeshna</i> <i>cyanea</i> (Muller, 1764)	(LC)	Okučani, Bijela Stijena, Z pritok rijeke Slobodština I od sela Bijela Stijena
	veliki car - <i>Anax</i> <i>imperator</i> Leach, 1815	(LC)	Nova Gradiška, Gorice, bara na SZ kraju pašnjaka Iva kod sela Gorice; Nova Gradiška, Gorice, bara na SI kraju pašnjaka Iva, I od sela Gorice

	modra konjska smrt - <i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	(LC)	Okučani, Bijela Stijena, Z pritok rijeke Slobošćina I od sela Bijela Stijena
	modra vodendjevojčica - <i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	(LC)	Nova Gradiška, Gorice, bara na SZ kraju pašnjaka Iva kod sela Gorice
	gorski potočar - <i>Cordulegaster heros</i> Theischinger, 1979	(LC), +	Okučani, Donji Rogolji, potok Rašaška kod ceste za selo Bobare; Okučani, Benkovac, Milošev potok kod sela Benkovac
	vatreni jurišnik - <i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	(LC)	Nova Gradiška, Gorice, bara na SZ kraju pašnjaka Iva kod sela Gorice; Nova Gradiška, Gorice, bara na SI kraju pašnjaka Iva, I od sela Gorice
	mala crvenookica - <i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)	(LC)	Nova Gradiška, Gorice, bara na SZ kraju pašnjaka Iva kod sela Gorice
	velika mora - <i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	(LC)	Nova Gradiška, Gorice, bara na SZ kraju pašnjaka Iva kod sela Gorice; Nova Gradiška, Gorice, močvara na SI kraju pašnjaka Iva, I od sela Gorice; Nova Gradiška, Gorice, bara na SI kraju pašnjaka Iva, I od sela Gorice
	vilin konjic - <i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	(LC)	Nova Gradiška, Gorice, bara na SZ kraju pašnjaka Iva kod sela Gorice; Nova Gradiška, Gorice, bara na SI kraju pašnjaka Iva, I od sela Gorice
	bijeli vilenjak - <i>Orthetrum albistylum</i> (Selys, 1848)	(LC)	Nova Gradiška, Gorice, bara na SZ kraju pašnjaka Iva kod sela Gorice; Nova Gradiška, Gorice, bara na SI kraju pašnjaka Iva, I od sela Gorice
	potočni regoč - <i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	(LC)	Okučani, Bijela Stijena, Z pritok rijeke Slobošćina I od sela Bijela Stijena
	bjelonoga potočnica - <i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	(LC)	Nova Gradiška, Gorice, bara na SZ kraju pašnjaka Iva kod sela
	sredozemna zelenka - <i>Somatochlora meridionalis</i> Nielsen, 1935	(LC)	Okučani, Bijela Stijena, Z pritok rijeke Slobošćina I od sela Bijela Stijena
Ribe (Pisces)			
	deverika - <i>Abramis brama</i> Linnaeus, 1758.	(LC)	bara u polju Iva ispod Gorice
	uklija - <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	(LC)	potok Starča; bara u polju Iva ispod Gorice
	dvoprugasta uklija - <i>Alburnoides</i>	(LC)	potok Slobošćina

	<i>bipunctatus</i> (Bloch, 1782)		
	crni somić - <i>Ameiurus melas</i> Rafinesque, 1820	(LC)	kanal kod Vrbovljana
	potočna mrena - <i>Barbus balcanicus</i> Kotlík, Tsigenopoulos, Ráb & Berrebi, 2002	(LC)	potok Soboština
	Babuška - <i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)		potok Starča; rijeka Šumetlica, Nova Gradiška; bara u polju Iva ispod Gorice; kanal kod Vrbovljana
	veliki vijun - <i>Cobitis elongata</i> Heckel & Kner, 1858	(VU), +	potok Starča; kanal kod Vrbovljana
	vijun - <i>Cobitis elongatoides</i> Băcescu & Mayer, 1969	(LC)	potok Starča; bara u polju Iva ispod Gorice; kanal kod Vrbovljana
	štuka - <i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758	(LC)	bara u polju Iva ispod Gorice
	obična krkuš - <i>Gobio obtusirostris</i> Valenciennes, 1842	(LC)	Borovački potok; rijeka Šumetlica, Nova Gradiška
	sunčanica - <i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758.)	(LC)	potok Starča
	grgeč - <i>Perca fluviatilis</i> Linnaeus, 1758	(LC)	bara u polju Iva ispod Gorice
	bezribica - <i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck & Schlegel, 1846)	(LC)	rijeka Šumetlica, Nova Gradiška; bara u polju Iva ispod Gorice
	gavčica - <i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	(LC)	bara u polju Iva ispod Gorice
	bodorka - <i>Rutilus rutilus</i> Linnaeus, 1758	(LC)	bara u polju Iva ispod Gorice
	crvenperka - <i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758)	(LC)	rijeka Šumetlica, Nova Gradiška; bara u polju Iva ispod Gorice
	klen - <i>Squalius cephalus</i> (Linnaeus, 1758)	(LC)	potok Starča; rijeka Šumetlica, Nova Gradiška; kanal kod Vrbovljana; potok Soboština
kornjaši (Coleoptera)			
	obični jelenak - <i>Lucanus cervus</i> Linnaeus, 1758		mjesto Dragalić; Nova Gradiška, Urije 27b; grad Okučani, naselje Čovac, kućni broj 62; grad Okučani, naselje Čovac, kućni broj 62; mjesto Kovačevac; grad Nova Gradiška, naselje Mala, 94
	velika četveropjega strizibuba - <i>Morimus</i>		prašuma Prašnik

	<i>funereus</i> (Sulzer, 1776)		
vodozemci (Amphibia)			
	žuti mukač - <i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)	(LC), +	Cage; mjesto Gornji Bogićevci; Gređani; Rogolji, Okučani; Nova Gradiška; mjesto Lještani
	smeđa krastača - <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	(LC)	Bodegraj; potok Slobodština, Okučani, selo Trnakovac; mjesto Lještani; potok Šumetlica, most, Visoka Greda; potok Slobodština, Okučani, selo Trnakovac
	planinski vodenjak - <i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)	(LC)	Bijela Stijena
	mali vodenjak - <i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	(LC)	Gređani; Bijela Stijena
	češnjača - <i>Pelobates fuscus</i> (Laurenti, 1768)	(DD)	
	zelena žaba - <i>Pelophylax</i> sp.		Ratkovac; jezero Sveti Lenart (Bačica), brana, Giletinci; Gređani; potok Slobodština, Okučani, selo Trnakovac; Čovac, Okučani; Vrbovljani, Okučani; Borovac; Šagovina Cernička, lokva južno od naselja udaljena 1 km od naselja; Novi Varoš, privatni ribnjak1 u naselju
	šumska smeđa žaba - <i>Rana dalmatina</i> Fitzinger, 1838	(LC), +	Gornji Bogićevci; Gređani; potok Slobodština, Okučani, selo Trnakovac; Bijela Stijena; mjesto Lještani
	livadna smeđa žaba - <i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	(LC)	potok Slobodština, Okučani, selo Trnakovac
	pjegavi daždevnjak - <i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	(LC)	Cage
	veliki dunavski vodenjak - <i>Triturus dobrogicus</i> (Kiritzescu, 1903)	(LC), +, E	
gmazovi (Reptilia)			
	sljepić - <i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	(LC)	Bodegraj
	smukulja - <i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768	(LC), +	Cage
	barska kornjača - <i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	(LC), +	

	livadna gušterica - <i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758	(LC), +	Bodegraj
	zelembać - <i>Lacerta viridis</i> (Laurenti, 1768)	(LC), +	Cage
	bjelouška - <i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	(LC)	potok Šumetlica, most, Visoka Greda; Borovac
	ribarica - <i>Natrix tessellata</i> (Laurenti, 1768)	(LC), +	jezero Sveti Lenart (Bačica), brana, Giletinci; potok Slobodina, Okučani
	zidna gušterica - <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	(LC), +	Ratkovac; Cage; Okučani, selo Trnakovac; potok Slobodina, Okučani; mjesto Lještani; Borovac
	crvenouha kornjača - <i>Trachemys scripta</i> ssp. (Thunberg and Schoepff, 1792)		Giletinci, ribnjak u selu; Šagovina Cernička, lokva južno od naselja udaljena 1 km od naselja; Gređani; Novi Varoš, privatni ribnjak1 u naselju
	riđovka - <i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)	(LC)	
ptice (Aves)			
	dugorepa sjenica - <i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	šuma SZ od mjesta Ratkovac; Livade J od mjesta Čaprginci; šuma SZ od mjesta Benkovac; mjesto Donji Rogolji; mjesto Lještani
	planinski ćuk - <i>Aegolius funereus</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (NT), +	mjesto Benkovac blizu Okučana; mjesto Donji Rogolji
	mala ušara - <i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	mjesto Trnakovac; mjesto Borovac, Golo Brdo; mjesto Borovac, Trnici; mjesto Benkovac blizu Okučana; mjesto Donji Rogolji
	sivi ćuk - <i>Athene noctua</i> Scopoli, 1769	gnijezdeća populacija (NT), +	mjesto Trnakovac; mjesto Borovac, Golo Brdo; mjesto Borovac, Trnici; mjesto Benkovac blizu Okučana; mjesto Donji Rogolji
	ušara - <i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (NT), +	mjesto Benkovac blizu Okučana; mjesto Donji Rogolji
	škanjac - <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	šuma S od mjesta Gornji Bogićevci; mjesto Trnakovac; mjesto Borovac; šuma SZ od mjesta Benkovac; mjesto Lještani; mjesto Donji Rogolji
	češljugar - <i>Carduelis carduelis</i> Linnaeus, 1758	gnijezdeća populacija (LC), +	mjesto Trnakovac
	zelendur - <i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	mjesto Borovac; mjesto Donji Rogolji
	kratkokljuni puzavac - <i>Certhia familiaris</i> Linnaeus, 1758	gnijezdeća populacija (LC), +	sjeverno od mjesta Borovac

	batokljun - <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	livade J od mjesta Čaprginci; mjesto Donji Rogolji; mjesto Lještani
	divlji golub - <i>Columba livia</i> Gmelin, J.F., 1789	(LC)	mjesto Trnakovac
	golub grivnjaš - <i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	(LC)	mjesto Borovac; sjeverno od mjesta Borovac; sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena
	gavran - <i>Corvus corax</i> Linnaeus, 1758	(LC)	šuma S od mjesta Gornji Bogičevci
	siva vrana - <i>Corvus cornix</i> Linnaeus, 1758	(LC)	mjesto Borovac
	gačac - <i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758	(LC)	Otvoreno lovište XII/13 „Okučanska brda II“ i otvoreno lovište XII/4 „Gradiška brda“
	kosac - <i>Crex crex</i> Linnaeus, 1758	gnijezdeća populacija (VU), +	šuma SZ od mjesta Ratkovac; mjesto Benkovac blizu Okučana; Livade J od mjesta Čaprginci; šuma SZ od mjesta Benkovac; sjeverno od mjesta Borovac; mjesto Lještani; mjesto Donji Rogolji; sjeverno od mjesta Borovac
	kukavica - <i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	(LC)	mjesto Borovac; sjeverno od mjesta Borovac; sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena; mjesto Donji Rogolji
	planinski djetlić - <i>Dendrocopos leucotos</i> (Bechstein, 1802)	gnijezdeća populacija (LC), +	sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena
	veliki djetlić - <i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	šuma SZ od mjesta Ratkovac; Livade J od mjesta Čaprginci; šuma SZ od mjesta Benkovac; sjeverno od mjesta Borovac
	crna žuna - <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	šuma SZ od mjesta Ratkovac; Livade J od mjesta Čaprginci; šuma SZ od mjesta Benkovac; sjeverno od mjesta Borovac; sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena
	žuta strnadica - <i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	gnijezdeća populacija (LC), +	Trnakovac; mjesto Borovac; mjesto Donji Rogolji; mjesto Lještani
	crvendač - <i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	Livade J od mjesta Čaprginci; sjeverno od mjesta Borovac; mjesto Lještani; sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena
	bjelovrata muharica - <i>Ficedula albicollis</i> (Temminck, 1815)	gnijezdeća populacija (LC), +	sjeverno od mjesta Borovac
	zeba - <i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	(LC)	šuma SZ od mjesta Ratkovac; šuma S od mjesta Gornji Bogičevci; Livade J od mjesta Čaprginci; šuma SZ od mjesta Benkovac; mjesto Donji Rogolji; sjeverno od mjesta Borovac; mjesto Lještani; sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena

	šojka - <i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	(LC)	šuma SZ od mjesta Ratkovac; mjesto Trnakovac; Livade J od mjesta Čaprginci; šuma SZ od mjesta Benkovac; sjeverno od mjesta Borovac; mjesto Lještani
	mali čuk - <i>Glaucidium passerinum</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (VU), +	mjesto Benkovac blizu Okučana; mjesto Donji Rogolji
	štećak - <i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (VU), +	sjeverno od mjesta Borovac
	Lastavica - <i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	gnijezdeća populacija (LC), +	mjesto Borovac; mjesto Lještani; mjesto Donji Rogolji
	Vijoglav - <i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758	gnijezdeća populacija (LC), +	mjesto Lještani; sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena
	rusi svračak - <i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	(LC)	sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena; mjesto Donji Rogolji
	Slavuj - <i>Luscinia megarhynchos</i> Brehm, 1831	gnijezdeća populacija (LC), +	mjesto Borovac; mjesto Lještani; mjesto Benkovac blizu Okučana; sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena
	bijela pastirica - <i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	gnijezdeća populacija (LC), +	mjesto Lještani
	vuga - <i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	mjesto Borovac; sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena; sjeverno od mjesta Borovac; mjesto Lještani
	čuk - <i>Otus scops</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	mjesto Trnakovac; mjesto Borovac, Golo Brdo; mjesto Borovac, Trnici; mjesto Benkovac blizu Okučana; mjesto Donji Rogolji
	plavetna sjenica - <i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	gnijezdeća populacija (LC), +	šuma SZ od mjesta Benkovac
	velika sjenica - <i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	gnijezdeća populacija (LC), +	šuma SZ od mjesta Ratkovac; mjesto Trnakovac; mjesto Borovac; sjeverno od mjesta Borovac; šuma I od mjesta Gornji Rogolji; Livade J od mjesta Čaprginci; šuma SZ od mjesta Benkovac; mjesto Donji Rogolji; mjesto Lještani; sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena
	crnoglava sjenica - <i>Parus palustris</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	šuma SZ od mjesta Ratkovac; šuma S od mjesta Gornji Bogičevci; šuma SZ od mjesta Benkovac; sjeverno od mjesta Borovac
	vrabac - <i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	(LC)	mjesto Trnakovac; mjesto Borovac; mjesto Lještani
	poljski vrabac - <i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	(LC)	mjesto Trnakovac; mjesto Lještani
	škanjac osaš - <i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (NT), +	mjesto Borovac

	fazan - <i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758	(LC)	mjesto Lještani; sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena; mjesto Borovac
	mrka crvenrepka - <i>Phoenicurus ochruros</i> (Gmelin, S.G., 1774)	gnijezdeća populacija (LC), +	mjesto Lještani
	šumska crvenrepka - <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	sjeverno od mjesta Borovac
	zviždak - <i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	gnijezdeća populacija (LC), +	sjeverno od mjesta Borovac; sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena
	svraka - <i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	(LC)	Otvoreno lovište XII/13 „Okučanska brda II“ i otvoreno lovište XII/4 „Gradiška brda“
	siva žuna - <i>Picus canus</i> Gmelin, JF, 1788	gnijezdeća populacija (LC), +	šuma SZ od mjesta Ratkovac; šuma S od mjesta Gornji Bogičevci; Benkovac; šuma SZ od mjesta Benkovac
	zelena žuna - <i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	gnijezdeća populacija (LC), +	Livade J od mjesta Čaprginci
	sivi popić - <i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena
	zlatoglavi kraljić - <i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	šuma S od mjesta Gornji Bogičevci; šuma SZ od mjesta Benkovac
	šljuka - <i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	gnijezdeća populacija (CR)	Otvoreno lovište XII/13 „Okučanska brda II“ i otvoreno lovište XII/4 „Gradiška brda“
	žutarica - <i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	gnijezdeća populacija (LC), +	mjesto Borovac
	brgljez - <i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	gnijezdeća populacija (LC), +	šuma SZ od mjesta Ratkovac; šuma SZ od mjesta Benkovac; sjeverno od mjesta Borovac; mjesto Lještani
	gugutka - <i>Streptopelia decaocto</i> (Fridvaldszky, 1838)	(LC)	mjesto Borovac; sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena;
	grlica - <i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	(VU)	mjesto Borovac; mjesto Lještani
	šumska sova - <i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	gnijezdeća populacija (LC), +	mjesto Trnakovac; mjesto Donji Rogolji; mjesto Borovac, Golo Brdo; mjesto Borovac, Trnici; mjesto Benkovac blizu Okučana
	jastrebača - <i>Strix uralensis</i> Pallas, 1771	gnijezdeća populacija (NT), +	mjesto Trnakovac; mjesto Donji Rogolji; mjesto Benkovac blizu Okučana
	čvorak - <i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	(LC)	mjesto Borovac; mjesto Lještani; sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena
	crnokapa grmuša - <i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	mjesto Borovac; mjesto Donji Rogolji; sjeverno od mjesta Borovac; mjesto Lještani; sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena

	palčić - <i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	šuma S od mjesta Gornji Bogićevci; šuma I od mjesta Gornji Rogolji; šuma SZ od mjesta Benkovac; sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena
	kos - <i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	(LC)	šuma SZ od mjesta Ratkovac; šuma S od mjesta Gornji Bogićevci; šuma I od mjesta Gornji Rogolji; Livade J od mjesta Čaprginci; šuma SZ od mjesta Benkovac; mjesto Borovac; mjesto Donji Rogolji; sjeverno od mjesta Borovac; mjesto Lještani; sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena
	drozd cikelj - <i>Turdus philomelos</i> Brehm, 1831	(LC)	mjesto Borovac; sjeverno od mjesta Borovac; sjeveroistočno od mjesta Bijela Stijena; mjesto Lještani
	drozd bravenjak - <i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758	(LC)	šuma SZ od mjesta Ratkovac; šuma S od mjesta Gornji Bogićevci; Livade J od mjesta Čaprginci
	drozd imelaš - <i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	(LC)	mjesto Trnakovac; Livade J od mjesta Čaprginci; sjeverno od mjesta Borovac
	kukuvija - <i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	gnijezdeća populacija (NT), +	mjesto Trnakovac; mjesto Borovac, Golo Brdo; mjesto Borovac, Trnici; mjesto Benkovac blizu Okučana
sisavci (Mammalia)			
	širokouhi mračnjak - <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	(VU), +	Potok Rašaška, Bobare, Trnakovac, Okučani
	domaće govedo - <i>Bos taurus taurus</i> Linnaeus, 1758		Smrtić, predložena lokacija solarne elektrane (tragovi papaka)
	čagalj - <i>Canis aureus</i> Linnaeus, 1758	(LC)	Otvoreno lovište XII/13 „Okučanska brda II“ i otvoreno lovište XII/4 „Gradiška brda“
	srna - <i>Capreolus capreolus</i> Linnaeus, 1758	(LC)	Otvoreno lovište XII/13 „Okučanska brda II“ i otvoreno lovište XII/4 „Gradiška brda“
	dabar - <i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	(LC), +	ribnjaci Slobošćina, okolica; Okučani, ribnjak Slobošćina
	jelen - <i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758	(LC)	Smrtić, predložena lokacija solarne elektrane (tragovi papaka)
	konj - <i>Equus ferus caballus</i> Linnaeus, 1758		Smrtić, predložena lokacija solarne elektrane (tragovi kopita)
	domaća mačka - <i>Felis catus</i> Linnaeus, 1758		Smrtić, predložena lokacija solarne elektrane
	divlja mačka - <i>Felis silvestris</i> Schreber, 1777	(LC), +	Otvoreno lovište XII/13 „Okučanska brda II“ i otvoreno lovište XII/4 „Gradiška brda“
	europski zec - <i>Lepus (Eulagos) europaeus</i> Pallas, 1778	(LC)	Otvoreno lovište XII/13 „Okučanska brda II“ i otvoreno lovište XII/4 „Gradiška brda“

	vidra - <i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	(DD), +	potok Dražavec, Smrtić; potok Soboština, Okučani, most; potok Rogoljica, Donji Rogolji, most; potok Soboština, Trnakovac, most; kanal Trnava, Visoka Greda, most; Giletinci, Sveti Lenart akumulacijsko jezero, brana
	kuna bjelica - <i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	(LC)	Otvoreno lovište XII/13 „Okučanska brda II“ i otvoreno lovište XII/4 „Gradiška brda“
	kuna zlatica - <i>Martes martes</i> (Erxleben, 1777)	(LC)	Otvoreno lovište XII/13 „Okučanska brda II“ i otvoreno lovište XII/4 „Gradiška brda“
	jazavac - <i>Meles meles</i> Linnaeus, 1758	(LC)	Otvoreno lovište XII/13 „Okučanska brda II“ i otvoreno lovište XII/4 „Gradiška brda“; potok Šumetlica, Visoka Greda, most
	voluharice - <i>Microtidae</i>		Smrtić, predložena lokacija solarne elektrane (aktivne rupe voluharica)
	tvor - <i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758	(LC)	Otvoreno lovište XII/13 „Okučanska brda II“ i otvoreno lovište XII/4 „Gradiška brda“
	veliki šišmiš - <i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	(NT), +	potok Rašaška, Bobare, Trnakovac, Okučani; potok Rogoljica, Donji Rogolji, Trnakovac, Okučani
	mali večernjak - <i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	(NT), +	potok Rašaška, Bobare, Trnakovac, Okučani
	rani večernjak - <i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	(EN), +	potok Soboština, Benkovac, Okučani
	patuljasti močvarni šišmiš - <i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	(LC), +	potok Rašaška, Bobare, Trnakovac, Okučani; potok Rogoljica, Donji Rogolji, Trnakovac, Okučani; potok Soboština, Benkovac, Okučani
	smeđi dugoušan - <i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	(VU), +	potok Rašaška, Bobare, Trnakovac, Okučani
	divlja svinja - <i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	(LC)	Otvoreno lovište XII/13 „Okučanska brda II“ i otvoreno lovište XII/4 „Gradiška brda“
	krtica - <i>Talpa europaea</i> Linnaeus, 1758	(LC), +	Smrtić, predložena lokacija solarne elektrane (krtičnjaci)
	lisica - <i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	(LC)	Otvoreno lovište XII/13 „Okučanska brda II“ i otvoreno lovište XII/4 „Gradiška brda“
NAPOMENA: vrste i lokaliteti koji se nalaze na udaljenosti od 0 – ~1 km od lokacije potencijalne SE NENO 1 i 2 (uža buffer zona) označene su crvenom bojom vrste i lokaliteti koji se nalaze na udaljenosti od ~1 – ~3 km od lokacije potencijalne SE NENO 1 i 2 (šira buffer zona) označene su zelenom bojom vrste i lokaliteti koji se nalaze na udaljenosti od ~3 - ~10 km od lokacije potencijalne SE NENO 1 i 2 (izvan buffer zone) označene su plavom bojom			

- za stupanj ugroženosti vrste korištene su IUCN kategorije ugroženosti: izumrla (EX), izumrla u prirodi (EW), regionalno izumrla (RE), kritično ugrožena (CR), ugrožena (EN), osjetljiva (VU), gotovo ugrožena (NT), najmanje zabrinjavajuća (LC), nedovoljno poznate (DD), nije prikladna za procjenu (NA) i nije procjenjivana (NE)

4.8.4. Zaštićena područja

Lokacija na kojoj se planira zahvat SE NENO 1 i 2 nalazi se izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (Narodne novine, brojevi 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19). Lokaciji zahvata najbliža zaštićena područja su: Muški bunar (sjeverno od planiranog zahvata), Prašnik i Pašnjak Iva (oba južno od planiranog zahvata). Sva tri su na udaljenostima većim od 7 km i daleko od bilo kakvog mogućeg utjecaja ovakvog tipa zahvata (**Slika 37**).



Slika 37 Karta zaštićenih područja s odnosom udaljenosti od lokacije zahvata po odredbama Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)

4.8.5. Ekološka mreža

U okolini planiranog mjesta zahvata SE NENO 1 i 2 na udaljenosti manjoj od 20 km smješteno je nekoliko NATURA 2000 područja (HR2000416 - Lonjsko polje, HR2001355 – Pšunj, HR2001511 - Suhe livade kod Sinlija, HR2001389 – Baničevac, HR2001407 – Orljavica), ali samo su dva NATURA 2000 područja (POP područje HR1000004 - Donja Posavina i POVS područje HR2001311 - Sava nizvodno od Hrušćice) na koje bi potencijalni utjecaj mogao imati planirani zahvat stoga što se nalaze na udaljenosti manjoj od 10 km (4,7 km i 9,4 km) (**Slika 38**) i imaju ekološke sličnosti s mjestom planiranog zahvata, te su njihov opis, smještaj, površina, ciljne vrste i staništa (**Tablica 9** i **Tablica 10**) prikazane u nastavku.

HR1000004 - Donja Posavina (POP)

Kooordinate središta područja: zemljopisna dužina 16.7849066193

zemljopisna širina 45.3601591219

Površina: 121.053,27 ha

Ovo je jedno od rijetkih očuvanih kompleksnih močvara u Europi. Vrlo je reprezentativan primjer prostranog riječnog poplavnog područja (koje se koristi kao prirodna retencijska zona za obranu od poplava), prekrivenog mješavinom aluvijalnih šuma, vlažnih travnjaka, vodotoka, mrtvica i drugih močvarnih staništa. Postoje brojni privremeni i stalni vodeni objekti: ribnjaci, bare, mrtvice, jame, rijeke (Sava, Lonja i druge manje rijeke), kanali (Strug, Trebež) itd. Najvažniji dijelovi područja su Park prirode Lonjsko polje i ribnjaci šarana Lipovljani i Vrbovljani. Važno je područje za razmnožavanje čaplji, žličarki, bijele rode i kosaca. Šume na ovom području važna su mjesta za razmnožavanje orla štekavca, malog orla kliktaša, crne rode, srednjeg djetlića i muharice. Područje redovito podržava 20 000 ptica močvarica tijekom migracije i zimovanja.

Područje uključuje Park prirode Lonjsko polje koji je proglašen Ramsarskim područjem. Ciljevi očuvanja s atributima te dodatne informacije definirani su prema: Ciljevi_ocuvanja_Natura2000 /Doradjeni_ciljevi_ocuvanja

Nadležne javne ustanove za upravljanje i donošenje plana upravljanja ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina su:

Javna ustanova »Park prirode Lonjsko polje«, unutar granica parka

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije, prema mjesnoj nadležnosti

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Brodsko-posavske županije – Natura Slavonica, prema mjesnoj nadležnosti.

Dio ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina koji bi potencijalno mogao biti pod utjecajem planiranog zahvata spada prema mjesnoj nadležnosti pod neposrednu upravu Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Brodsko-posavske županije – Natura Slavonica.

Detaljni opis područja ove ekološke mreže, kao i zonacija, ciljevi i mjere očuvanja te kodovi aktivnosti za svaku pojedinu ciljnu vrstu izneseni su u Planu upravljanja područjem ekološke mreže Donja Posavina (HR1000004) i pridruženim zaštićenim područjima: Posebnim rezervatom Prašnik i Značajnim krajobrazom Pašnjak Iva (šifra: PU 7001) za razdoblje od 2024. – 2033.

Tablica 9 Ciljne vrste (Vrste iz članka 4. Direktive 2009/147/EZ i navedene u Prilogu II. Direktive 92/43/EEZ)

Šifra vrste	Narodno i Znanstveno ime	Ugroženost vrsta (CR – kritično ugrožena, EN – ugrožena; RE – regionalno izumrla, VU – osjetljiva; NT – gotovo ugrožena; LC – najmanje zabrinjavajuća DD – nedovoljno poznata; Strogo zaštićena vrsta – +	Cilj očuvanja:	Dodatne informacije

A008	crnogri gnjurac - <i>Podiceps nigricollis</i> Brehm, 1831	gnijezdeća populacija (EN), +	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15 parova. Održano 2490 ha staništa pogodnih za gniježđenje (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.). Održano je 530 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste. Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Najmanje 10 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je plutajućom vodenom vegetacijom (lopoči, lokvanji i plavuni). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10 do 20 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 mlađ i ne obavlja hranidba.
A022	čapljica voljak - <i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	gnijezdeća populacija (LC), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute:	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 80 do 200 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke

			Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 140 parova. Održano je 5060 ha tršćaka i vrbika pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1. i D.1.1.2.). Održano je 880 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima. Održano je 7500 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine. Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode.	populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026) Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 mlađ i ne obavlja hranidba.
--	--	--	--	--

A023	gak - <i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (NT), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 190 parova. Održano je 5060 ha tršćaka pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1. i D.1.1.2.). Održano je 890 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima. Održano je 7500 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine. Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 80 do 300 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026) Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o oblažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.
------	---	-------------------------------	--	---

			razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode.	
A024	žuta čaplja - <i>Ardeola ralloides</i> (Scop., 1769)	gnijezdeća populacija (EN), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para. Očuvana je preletnička populacija od najmanje 90 jedinki. Održano je 5060 ha tršćaka i vrbika pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1. i D.1.1.2.). Održano je 400 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnijezdilištima. Održano je 7500 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 0 do 6 parova. Podaci praćenja stanja ukazuju na povremeni izostanak gniježđenja. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Procjena preletničke populacije iznosi 45 do 135 jedinki i temelji se na istraživanjima provedenim 2021. - 2023. godine (Kapelj i sur. (2023): Završno izvješće Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova - Grupa 5: Definiranje ciljeva i mjera očuvanja za nedovoljno poznate vrste ptica, Udruga BIOM, Geonatura, DOPPS, Zagreb. 36 str.). Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 mlađ i ne obavlja hranidba

			hektaru takve proizvodne površine. Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode.	
A026	mala bijela čaplja - <i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	gnijezdeća populacija (VU), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 190 parova. Održano je 5060 ha trščaka i vrbika pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1. i D.1.1.2.). Održano 880 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnijezdilištima. Održano je 7500 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 120 do 260 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026) Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 mlađ i ne obavlja hranidba.

			proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine. Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode.	
A029	čaplja danguba - <i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	gnijezdeća populacija (EN), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 13 parova. Održano je 4910 ha tršćaka pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1.). Održano je 820 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnijezdilištima. Održano je 7500 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 7 Do 20 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026) Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 nasadi mlađ i ne obavlja hranidba.

			površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine. Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode.	
A030	crna roda - <i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (VU), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 75 parova. Održano je 46130 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.). Održano je 6850 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma. U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina. Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 60 do 80 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Potrebno je odrediti veličinu preletničke populacije vrste unutar područja ekološke mreže (indikativni rok: Q4 2026). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz Godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.). Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigrorske šume, Trstika, Krapje – đol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko - Novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume.

			šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke. 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 mlađ i ne obavlja hranidba.
A031	bijela roda - <i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 450 parova. Održano je 47410 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.1., A.2., A.4., C.2., I.1., I.2., I.5., J.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 400 do 500 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 mlađ i ne obavlja hranidba.

			najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	
A034	žličarka - <i>Platalea leucorodia</i> Linnaeus, 1758	gnijezdeća populacija (EN), +	Postići povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 105 parova. Održano je 5060 ha trščaka i vrbika pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1. i D.1.1.2.). Održano je 880 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima. Održano je 7500 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 70 do 140 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026) Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 nasadi mlađ i ne obavlja hranidba.

			hektaru takve proizvodne površine.	
A058	patka gogoljica - <i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	gnijezdeća populacija (VU), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2 para. Održano 2490 ha staništa pogodnih za gniježđenje (vode s bogatom močvarnom vegetacijom – naročito riječni rukavci, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.). Održano je 480 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste. Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 2 do 3 para. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 mlađ i ne obavlja hranidba.
A060	patka njorka - <i>Aythya nyroca</i> (Güldenstädt, 1770)	gnijezdeća populacija (NT), +	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 70 do 200 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Procjena zimujuće populacije iznosi 25 do 76 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Procjena preletničke populacije iznosi

			Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 135 parova. Očuvana je preletnička populacija od najmanje 57 jedinki. Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 50 jedinki. Održano je 2490 ha staništa pogodnih za gniježđenje i hranjenje (vodená staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci. A.1. i A.3.). Održano je 1120 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste. Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Najmanje 10 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je plutajućom vodenom vegetacijom (lopoči, lokvanji i plavuni). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po	15 do 100 jedinki i temelji se na istraživanjima provedenim 2021. - 2023. godine (Kapelj i sur. (2023): Završno izvješće Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova - Grupa 5: Definiranje ciljeva i mjera očuvanja za nedovoljno poznate vrste ptica, Udruga BIOM, Geonatura, DOPPS, Zagreb. 36 str.). Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista-nacionalna) 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 mlađ i ne obavlja hranidba.
--	--	--	---	---

			hektaru takve proizvodne površine.	
A072	škanjac osaš - <i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (NT), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 30 parova. Održano je 46130 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.). Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma. U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 25 do 35 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvene tehnologije, 2021.). Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – dol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko - Novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvene tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.
A073	crna lunja - <i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	gnijezdeća populacija (EN), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 35 parova. Održano je 46130 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.).	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 30 do 40 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz

			Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma. Održano je 6850 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Održano je 11370 ha travnjačkih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.2.). U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina.	godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvene tehnologije, 2021.). Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – đol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko - Novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvene tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.
A075	štekavac - <i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (VU), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 40 parova. Održano je 40580 ha poplavnih šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.1., E.2.). Održano je 6850 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma. U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 %	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 35 do 45 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvene tehnologije, 2021.). Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – đol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava,

			lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina. Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko - Novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke. 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 mlađ i ne obavlja hranidba.
A081	eja močvarica <i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (EN), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 10 parova. Održano je 4910 ha trščaka pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1.). Održano je 2070 ha ključnih trščaka na poznatim teritorijima. Održano je 6850 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Održano je 11370 ha travnjačkih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.2.).	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 8 do 12 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 mlađ i ne obavlja hranidba.

			Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	
A082	eja strnjara - <i>Circus cyaneus</i> (Linnaeus, 1766)	preletnička populacija (LC), zimujuća populacija (LC), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 50 jedinki. Održano je 40140 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C.2., I.1., I.2., I.5.). Održano je 11370 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.2.).	Procjena zimujuće populacije iznosi 40 do 60 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)
A084	eja livadarka - <i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (EN), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2 para. Održano je 1550 ha čistih livada košnica pogodnih za gniježđenje (NKS C.2.2.4, C.2.3.2.).	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 2 do 3 para. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)

			Održana su pogodna staništa unutar zone od 13850 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS A.4.1., C.2.2.4, C.2.3.2., I.1.7., I.1.8., I.2.1.). Održano je 140 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim teritorijima. Održano je 40140 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C.2., I.1., I.2., I.5.). Održano je 11370 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.2.).	
A094	bukoč - <i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (RE), preletnička populacija (NT), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Održano je 5610 ha vodenih staništa bogatih ribom, pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz Veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026) Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 mlađ i ne obavlja hranidba.

			hektaru takve proizvodne površine.	
A097	crvenonoga vjetruša - <i>Falco vespertinus</i> Linnaeus, 1766	preletnička populacija (DD), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Održano je 41080 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C.2., E.1., I.1., I.2. i I.5.). Održano je 11370 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.2.).	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026) Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigrorske šume, Trstika, Krapje – dol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko - Novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.
A098	mali sokol - <i>Falco columbarius</i> Linnaeus, 1758	preletnička populacija (DD), zimujuća populacija (VU), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je zimujuća opulacija od najmanje 1 jedinke. Održano je 40140 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C.2., I.1., I.2., I.5.).	Procjena zimujuće populacije iznosi 0 do 2 jedinke. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)
A119	riđa štijoka - <i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766)	gnijezdeća populacija (EN), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute:	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10 do 30 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona

			Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 20 parova. Održano je 6430 ha staništa pogodnih za gniježđenje (tršćaci NKS A.4.1. i povremeno potopljeni travnjaci C i I). Održano je 490 ha ključnih staništa na poznatim gnijezdilištima. Održano je 9490 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026) Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 mlađ i ne obavlja hranidba.
A122	kosac - <i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (VU), +	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Postignuta je gnijezdeća populacija od najmanje	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 60 do 200 pjevajućih mužjaka. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-

			130 pjevajućih mužjaka. Održano je 1560 ha čistih livada košanica pogodnih za gniježđenje (NKS C.2.2.4, C.2.3.2). Održane su livade košanice unutar zone od 13480 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS C.2.2.4, C.2.3.2, I.7., I.8., I.2.1.). Održano je 720 ha ključnih staništa na poznatim pjevalištima. Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 50 ha pogodnih staništa. Trend površine livada košanica je stabilan ili u porastu. Visina zeljaste vegetacije livada košanica u periodu gniježđenja (od 1. svibnja do 15. kolovoza) iznosi najmanje 20 cm.	stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)
A127	ždral - <i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	preletnička populacija (LC), zimujuća populacija (LC), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je preletnička populacija od najmanje 475 jedinki. Održano je 40140 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS A.4., C.2., I.1., I.2. i I.5.).	Procjena zimujuće populacije iznosi 200 do 750 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)
A153	šljuka kokošica - <i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (CR), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 10 parova. Održano je 4090 ha vlažnih staništa pogodnih za gniježđenje (močvarna staništa, vlažne livade, šaranski ribnjaci; NKS A.4.1.). Održano je 9490 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2.,	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 8 do 12 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Potrebno je odrediti ključna područja za gniježđenje vrste unutar područja ekološke mreže (indikativni rok: Q4 2026). 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.

			A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.
A160	veliki pozviždač - <i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	preletnička populacija (VU), zimujuća populacija (EN), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je preletnička populacija od najmanje 10 jedinki. Održano je 6850 ha vodenih staništa (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Održano je 37970 ha otvorenih mozaičnih staništa (NKS C.2., I.1., I.2. i I.5.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici).	Procjena preletničke populacije iznosi 0 do 21 jedinka. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 mlađ i ne obavlja hranidba.

			Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	
A166	prutka migavica - <i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	preletnička populacija (LC), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Održano je 6850 ha vodenih staništa (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026) Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 nasadi mlađ i ne obavlja hranidba.
A168	mala prutka - <i>Actitis hypoleucos</i> Linnaeus, 1758	gnijezdeća populacija (VU), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute:	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 1 do 5 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona.

			Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para. Održana su staništa pogodna za gnijezđenje (riječni sprudovi, otoci i obale od šljunka, kamena ili pijeska; (A.1.3. i A.2.7.) na 20 km toka rijeke Save te na 17 km toka rijeke Une. Održano je 3.5 km ključnih dijelova toka za gnijezđenje na poznatim teritorijima. Održana su staništa pogodna za gnijezđenje (riječni sprudovi, otoci i obale od šljunka, kamena ili pijeska; A.1.3. i A.2.7.) unutar zone Od 3290 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS A.1.1., A.1.3, A.2.3.). Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00001_431636, CSR00001_597217, CSR00003_000000 i CSR02148_000000. Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSR00001_466742, CSR00001_479490, CSR00001_520690 i CSR00001_556190.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela
A197	crna čigra - <i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)	preletnička populacija (LC), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Održano je 2490 ha staništa pogodnih za hranjenje (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026) Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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.

			ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.
A220	jastrebača - Strix uralensis Pallas, 1771	gnijezdeća populacija (NT), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 22 para. Održano je 46250 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.2., E.3., E.4.). Održano je 28130 ha bukovih i hrastovih šuma ključnih za gniježđenje. Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma. U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina. Šumske površine u raznodobnom gospodarenju	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 20-25 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvene tehnologije, 2021.). Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – đol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za

			te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen i bukva) sadrže najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase.	gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko - Novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvene tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.
A229	vodomar - <i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (NT), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 70 parova. Održana su pogodna staništa (prirodni strmi i okomiti dijelovi obale bez vegetacije pogodni za izradu rupa za gniježđenje te što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka važnih za hranjenje) na 1010 km obala stajaćica i vodotokova. Održano je 93 km ključnih staništa za gniježđenje na poznatim teritorijima. Održano je 5610 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.). Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodenih tijela CSR00001_431636, CSR00001_597217, CSR00003_000000 i CSR02148_000000. Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodenih tijela CSR00001_466742, CSR00001_479490, CSR00001_520690 i CSR00001_556190.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 60 do 80 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Stanje vodenih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. – Izvadak iz Registra vodenih tijela.
A234	siva žuna - <i>Picus canus</i> Gmelin, 1788	gnijezdeća populacija (LC), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute:	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 130 do 180 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva

			Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 155 parova. Održano je 49020 ha šumskih staništa (NKS E.). Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma. U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina. Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen i bukva) sadrže najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase.	(http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina ije uspela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.). Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – dol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko - Novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.
A236	crna žuna - <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 40 parova. Održano je 49020 ha šumskih staništa (NKS E.). Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma. U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina,	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 30 do 50 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.). Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za

			najmanje 40 % bukovich sastojina starijih od 60 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina. Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen i bukva) sadrže najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase.	gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje dol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko - Novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.
A249	bregunica - <i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (VU), preletnička populacija (LC), +	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 75 parova. Održana su pogodna staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) na 220 km obala rijeke Save. Održana su pogodna staništa na ključnih 1.1 km poznatih gnijezdilišta. Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela CSR00001_431636, CSR00001_597217, CSR00003_000000 i CSR02148_000000. Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela CSR00001_466742, CSR00001_479490, CSR00001_520690 i CSR00001_556190.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 50 do 100 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.

A293	crnoprugasti trstenjak - <i>Acrocephalus melanopogon</i> (Temminck, 1823)	(LC)	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Održano je 760 ha staništa ključnih za vrstu (čisti tršćaci i rogozici ; NKS A.4.1.). Održano je pogodno stanište (tršćaci i rogozici; NKS A.4.1.) unutar zone od 4150 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026) Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 nasadi mlađ i ne obavlja hranidba.
A307	pjegava grmuša - <i>Curruca nisoria</i> (<i>Sylvia nisoria</i>) (Bechstein, 1795)	gnijezdeća populacija (LC), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 110 parova. Održano je 41250 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C.2., I.1., I.2., I.5.).	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 70 do 150 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)
A321	bjelovrata muharica - <i>Ficedula albicollis</i> (Temminck, 1815)	gnijezdeća populacija (LC), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10000 do 25000 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)

			populacija od najmanje 17500 parova. Održano je 47850 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.). Održano je 29360 ha bukovih i hrastovih šuma ključnih za gniježđenje. Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma. U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina. Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen i bukva) sadrže najmanje 10 m³/ha suhe drvne mase.	područja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvine tehnologije, 2021.). Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – dol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica. Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko - Novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvine tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.
A338	rusi svračak - <i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	(LC)	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gniježdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gniježdeća populacija od najmanje 16500 parova. Održano je 41250 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C.2., I.1., I.2., I.5.).	Procjena gniježdeće populacije iznosi 15000 do 18000 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)
A339	sivi svračak - <i>Lanius minor</i> Gmelin, 1788	(LC)	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute:	Procjena gniježdeće populacije iznosi 30 do 50 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona

			Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 40 parova. Održano je 41250 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa (NKS C.2., I.1., I.2., I.5.). Održano je 1560 ha čistih livada košarica ključnih za gniježđenje (NKS C.2.2.4, C.2.3.2). Održane su livade košarice ključne za gniježđenje unutar zone od 13480 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS C.2.2.4, C.2.3.2, I.7., I.8., I.2.1.).	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)
A429	sirijski djetlić - <i>Dendrocopos syriacus</i> (Hemprich & Ehrenberg, 1833)	gnijezdeća populacija (LC), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15 parova. Održano je 29980 ha otvorenih i poluotvorenih mozaičnih staništa pogodnih za gniježđenje (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci; NKS I.1.8., I.2.1, I.5.).	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10 do 20 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)
A734	bjelobrada čigra - <i>Chlidonias hybrida</i> (Pallas, 1811)	gnijezdeća populacija (NT), +	Postići povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 650 parova. Održano je 2490 ha staništa pogodnih za gniježđenje i hranjenje (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom,	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 500 do 800 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026) Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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.

			šaranski ribnjaci ; NKS A.1. i A.3.). Održano je 1020 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste. Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Najmanje 10 % ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je plutajućom vodenom vegetacijom (lopoči, lokvanji i plavuni). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.
A773	velika bijela čaplja - <i>Ardea alba</i> (<i>Casmerodius albus</i>) Linnaeus, 1758	(LC)	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gniježdeće populacije je stabilan ili u porastu. Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gniježdeća populacija od najmanje 2 para. Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 375 jedinki.	Procjena gniježdeće populacije iznosi 0 do 5 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Procjena zimujuće populacije iznosi 200 do 550 jedinki. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026) Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno

			Održano je 5060 ha tršćaka i vrbika pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1. i D.1.1.2.). Održano je 880 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima. Održano je 7500 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine. Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode.	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.
A858	orao kliktaš - Clanga pomarina (<i>Aquila pomarina</i>) Brehm, 1831	gnijezdeća populacija (EN), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 45 parova.	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 40 do 50 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)

			Održano je 45060 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.2., E.3.). Održano je 11370 ha travnjačkih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.2.). Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma. U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 % lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina.	Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.). Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – đol, Petrinjski lug – Piškornjač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko - Novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke
A859	orao klokotaš - <i>Clanga clanga</i> (<i>Aquila clanga</i>) Pallas, 1811	zimujuća populacija (CR), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute: Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 2 jedinke. Održano je 6850 ha vodenih staništa ključnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Održano je 11370 ha travnjačkih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.2.).	Procjena zimujuće populacije iznosi 2 do 3 jedinke. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)
A861	pršljivac - <i>Calidris pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	preletnička populacija (LC), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute:	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026)

			Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Održano je 6850 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 mlađ i ne obavlja hranidba.
A868	crvenoglavi djetlić - <i>Leipicus medius</i> (Dendrocopos medius) (Linnaeus, 1758)	gnijezdeća populacija (LC), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2000 parova. Održano je 46130 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.). Održano je 28050 ha hrastovih šuma ključnih za gniježđenje. Obnovljeno (restaurirano) je najmanje 15300 ha jasenovih šuma. U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 40 %	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 1800 do 2200 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) Obnova (restauracija) jasenovih sastojina provodit će se prema Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.). Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Josip Kozarac, Kutinske nizinske šume, Kutinske prigorske šume, Trstika, Krapje – dol, Petrinjski lug –

			lužnjakovih i najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 40 % bukavih sastojina starijih od 60 godina te najmanje 25 % jasenovih sastojina starijih od 60 godina. Šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) ili 60 godina (jasen i bukva) sadrže najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase.	Piškorňač, Ljeskovača, Grede Kamare, Zelenika, Sava, Sisak – Novska, Prašnik, Sava, Stara Gradiška - Sl. Brod, Podložje, Posavske šume – Dubica, Posavske šume – Sunja, Lonja, Brezovica, Međustrugovi, Popovačke nizinske šume, Leklan, Žabarski bok i Žutica. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Kutinske brdske šume, Lipovljansko - Novljanske šume, Lipovljanske šume, Okučanske šume, Sunjske šume, Lijeva luka – Gušće, Živaja, Dubičke šume, Novogradiške šume i Sisačke šume. Šumskim sastojinama kojima upravlja Fakultet šumarstva i drvne tehnologije Sveučilišta u Zagrebu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskog plana za gospodarsku jedinicu (GJ) Opeke.
A875	mali vranac - <i>Microcarbo pygmaeus</i> (<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>) (Pallas, 1773)	gnijezdeća populacija (CR), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 4 para. Održano je 5060 ha tršćaka i vrbika pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1. i D.1.1.2.). Održano je 35 ha ključnih staništa za gniježđenje na poznatim gnjezdilištima. Održano je 5610 ha vodenih staništa bogatih ribom, pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2. i A.2.3.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 0 do 8 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 mlađ i ne obavlja hranidba.

			20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine. Ribnjačarske table na kojima su se prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza su pune vode.	
A889	patka kreketaljka - <i>Mareca strepera</i> (<i>Anas strepera</i>) Linnaeus, 1758	gnijezdeća populacija (EN), zimujuća populacija (VU), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova. Održano je 2490 ha staništa pogodnih za gniježđenje (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci, šaranski ribnjaci; NKS A.1. i A.3.). Održano je 540 ha ključnih staništa za gniježđenje s poznatim nalazima vrste. Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 4 do 6 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 mlađ i ne obavlja hranidba.

			je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	
A892	siva štijoka - <i>Zapornia parva</i> (<i>Porzana parva</i>) (Scopoli, 1769)	gnijezdeća populacija (EN), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu. Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 30 parova. Održano je 4910 ha tršćaka pogodnih za gniježđenje (NKS A.4.1.). Održano je 820 ha ključnih tršćaka na poznatim gnijezdilištima. Održano je 9490 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do	Procjena gnijezdeće populacije iznosi 10 do 50 parova. Atribut cilja odnosi se na prosječnu vrijednost navedenog raspona. Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 nasadi mlađ i ne obavlja Hranidba.

			najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	
A893	mala štijska - <i>Zapornia pusilla</i> (Porzana pusilla) (Pallas, 1776)	gnijezdeća populacija (CR), +	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu. Održano je 9490 ha vodenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.1.2., A.2.2., A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničke populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026) Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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 mlađ i ne obavlja hranidba.
	Značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Spatula clypeata</i> (<i>Anas clypeata</i>)(preletnička populacija (LC), +), kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Mareca penelope</i> (<i>Anas penelope</i>), divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica		Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Trendovi preletničkih populacija su stabilni ili u porastu. Trendovi zimujućih populacija su stabilni ili u porastu. Održano je 2490 ha otvorenih voda pogodnih za gušćarice (NKS A.1. i A.3.). Održano je 40140 ha otvorenih mozaičnih	Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu preletničkih Populacija vrste. (indikativni rok: Q4 2026) Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna) 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.

	<i>Spatula Querquedula</i> (<i>Anas querquedula</i>) (NT), patka kreketaljka <i>Mareca strepera</i> (<i>Anas strepera</i>), lisasta guska <i>Anser albifrons</i>, siva guska <i>Anser anser</i>, guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i>, glavata patka <i>Aythya ferina</i> (VU), krunata patka <i>Aythya fuligula</i> (NT), 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> (NT), 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> (NT), veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>)		staništa pogodnih za guske i vivka (NKS A.4., C.2., I.1., I.2. i I.5.). Održano je 11370 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje gusaka (NKS C.2.). Održano je 6850 ha vodenih staništa pogodnih za šljukarice (NKS A.1.1., A.2.2, A.2.3., A.3.2., A.3.3., A.4.1.). Održano je 4910 ha tršćaka pogodnih za kokošicu (NKS A.4.1.). Najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka tijekom cijele godine je u potpunosti ispunjena vodom. Najmanje 5% ukupne proizvodne površine šaranskih ribnjaka prekriveno je močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici). Na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha je primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine je ispunjeno vodom. Na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine šaranskog ribnjaka održava se proizvodnja ribe od najmanje 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine.	Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba.
Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Uredba, NN 80/2019) za ciljne vrste <i>Actitis hypoleucos</i>, <i>Anas strepera</i>, <i>Gallinago gallinago</i>, <i>Netta rufina</i>, <i>Podiceps nigricollis</i>, <i>Riparia riparia</i> i za značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica kategorija je 2 =redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ, a za ostale ciljne vrste navedene u tablici iznad kategorija je 1 = međunarodno značajana vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ.				

HR2001311 - Sava nizvodno od Hrušćice (POVS)

Kooordinate središta područja: zemljopisna dužina 17.519
zemljopisna širina 45.109

Površina: 13.157,32 ha

Rijeka Sava kod Hrušćice mijenja svoj tok od brzog gornjeg do sporog donjeg toka, te je jedini preostali dio rijeke s dobro razvijenim šljunčanim otocima, sprudovima i obalama. Jedno je od samo četiri mjesta za tip staništa 3270

Ciljevi očuvanja s atributima te dodatne informacije definirani su prema: Ciljevi_ocuvanja_Natura2000 /POVS pravilnik NN 111 2022

Nadležne javne ustanove za upravljanje i donošenje plana upravljanja ekološke mreže HR2001311 - Sava nizvodno od Hrušćice su:

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Zagrebačke županije »Zeleni prsten«, prema mjesnoj nadležnosti

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije, prema mjesnoj nadležnosti

Javna ustanova »Park prirode Lonjsko polje«, unutar granica parka

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Brodsko-posavske županije – Natura Slavonica, prema mjesnoj nadležnosti

Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Vukovarsko-srijemske županije, prema mjesnoj nadležnosti

Dio ekološke mreže HR1000004 Donja Posavina koji bi potencijalno mogao biti pod utjecajem planiranog zahvata spada prema mjesnoj nadležnosti pod neposrednu upravu Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Brodsko-posavske županije – Natura Slavonica.

Detaljni opis područja ove ekološke mreže, kao i zonacija, ciljevi i mjere očuvanja te kodovi aktivnosti za svaku pojedinu ciljnu vrstu izneseni su u Planu upravljanja područjem ekološke mreže Sava nizvodno od Hrušćice (HR2001311) (šifra: PU 003) za razdoblje od 2024. – 2033.

Tablica 10 Ciljne vrste (vrste iz članka 4. Direktive 2009/147/EZ i navedene u Prilogu II. Direktive 92/43/EEZ) i staništa

Skupina	Šifra vrste	Narodno i Znanstveno ime	Ugroženost vrsta (CR – kritično ugrožena; EN – ugrožena; RE – regionalno izumrla, VU – osjetljiva; NT – gotovo ugrožena; LC – najmanje zabrinjavajuća DD – nedovoljno poznata; Strogo zaštićena vrsta - +	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja i dodatne informacije
mekušci (<i>Mollusca</i>), školjkaši (<i>Bivalvia</i>)	1032	obična lisanka - <i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788	(VU), +	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana i šljunkovita dna i voda bogata	– Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem povoljnih fizikalno-kemijskih svojstva vode, raznolikosti staništa na vodotocima (neutvrđene obale, sprudovi, brzaci, pješčana i šljunkovita dna i voda bogata kisikom) te povoljne dinamike vode (meandriranje, prenošenje i odlaganje nanosa, povremeno prirodno poplavljanje rukavaca). – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – Osigurati longitudinalnu i lateralnu povezanost vodnoga toka.

				kisikom) unutar 462 km vodotoka. Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadranta 1x1 km mreže). Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela (pritoka i drugih tipova vodnih tijela vezanih uz ovo Natura 2000 područje). Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). Očuvana longitudinalna i lateralna povezanost vodotoka. Populacija riba domaćina (šaranske vrste) za ličinački stadij vrste je stabilna i na razini koja osigurava stabilnu populaciju obične lisanke.	– Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode. – Spriječiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta. – Očuvati stabilnu populaciju riba domaćina (šaranske vrste). Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Ne postoji detaljna karta supstrata unutar područja ekološke mreže te ju je potrebno izraditi. (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
vretenca (<i>Odonata</i>)	1037	rogati regoč - <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Fourcroy, 1785)	(VU), +	Održati povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće attribute: Održana su pogodna staništa (šljunčana i pješčana dna i obale u	– Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog hidrološkog režima, strukture dna i prirodne obale, brzine toka te obalne vegetacije. – Uz obale rijeke očuvati riparijsku vegetaciju. – Ograničiti gradnju, vađenje pijeska i šljunka, nasipavanje te zatrpavanje na staništima pogodnim za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini.

				rubnim djelovima rijeke van toka matice) unutar 462 km vodotoka. Očuvana je populacija na najmanje dva lokaliteta (Uštica i Rugvica). Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela (pritoka i drugih tipova vodnih tijela vezanih uz ovo Natura 2000 područje). Očuvan je pojas riparijske vegetacije.	– U toku rijeke očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, brzace, šljunčana i pješčana dna i obale. Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar pod ručja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Ne postoji detaljna karta supstrata unutar područja ekološke mreže te ju je potrebno izraditi (indikativni rok: Q3 2026). Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela. Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
ribe (<i>Pisces</i>)	1130	Bolen - <i>Aspius aspius</i> (<i>Leuciscus aspius</i>) (Linnaeus, 1758)	(VU)	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: Održana su pogodna staništa za vrstu (šljunkovita dna i podvodna vegetacija u bržim dijelovima toka) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka. Održana je populacija vrste (najmanje 70 kvadranta 1x1 km mreže).	– Očuvati raznolikost staništa, posebice šljunkovita dna i podvodnu vegetaciju u bržim dijelovima toka. – U toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Osigurati nesmetanu vezu glavnog toka s pritocima i poplavnim područjima u kojima se vrsta mrijesti. – Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj obalne vegetacije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. – U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu

				Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela (pritoka i drugih tipova vodnih tijela vezanih uz ovo Natura 2000 područje). Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima i poplavnim područjima.	uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane ili strane invazivne vrste (osobito invazivne glavoče) ne vraćati nazad u vodotok. Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 462 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026) Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
	1157	prugasti balavac - <i>Gymnocephalus schraetzer</i> (Linnaeus, 1758)	(CR), +	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: Održana su pogodna staništa za vrstu (muljevita i pjeskovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka. Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže). Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro	– U toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pješčana i muljevita staništa sa umjerenom jačinom vodene struje na kojima vrsta živi te kamenita staništa na kojima se mrijesti. – Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj obalne vegetacije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. – U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu

				kemijsko stanje vodnih tijela (pritoka i drugih tipova vodnih tijela vezanih uz ovo Natura 2000 područje). Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).	uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane ili strane invazivne vrste (osobito invazivne glavoče) ne vraćati nazad u vodotok. Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 462 km vodotoka. (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima. Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela. Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
	1159	veliki vretenac - <i>Zingel zingel</i> (Linnaeus, 1766)	(VU), +	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka. Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta)	– U toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i pješčanim dnima na kojima vrsta obitava i šljunčanim dnima na kojima se mrijesti te povoljnu dinamiku voda. – Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj

				1x1 km mreže). Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela (pritoka i drugih tipova vodnih tijela vezanih uz ovo Natura 2000 područje). Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).	obalne vegetacije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. – U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane i invazivne strane vrste (osobito invazivne glavoče) ne vraćati nazad u vodotok. Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 462 km vodotoka. (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima. Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela. Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
	1160	mali vretenac - <i>Zingel streber</i> (Siebold, 1863)	(VU), +	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka.	– U toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i brzaci i šljunkovita dna na kojima vrsta obitava i mrijesti se te povoljnu dinamiku voda. – Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.

				Održana je populacija vrste (najmanje 17 kvadranta 1x1 km mreže). Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela (pritoka i drugih tipova vodnih tijela vezanih uz ovo Natura 2000 područje). Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).	– Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj obalne vegetacije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. – U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane i invazivne strane vrste (osobito invazivne glavoče) ne vraćati nazad u vodotok. Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 462 km vodotoka. (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima. Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela. Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
	2485	dunavska paklara - <i>Eudontom yzon vladkyovi</i> Oliva & Zanandrea, 1959	(LC) načelo predostrožnosti, +	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovite	– U toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pjeskovita staništa na kojima vrsta živi.

				obale i dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka. Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže). Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela (pritoka i drugih tipova vodnih tijela vezanih uz ovo Natura 2000 područje). Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima.	– Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Osigurati nesmetanu vezu glavnog toka s pritocima u kojima se vrsta mrijesti. – Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj obalne vegetacije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 462 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima. Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela. Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
	2533	veliki vijun - <i>Cobitis elongata</i> Heckel & Kner, 1858	(VU), +	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, pjeskovita i šljunkovita dna) unutar 462 km vodotoka.	– Očuvati raznolikost staništa, posebice vodenu vegetaciju, pjeskovita i šljunkovita dna na kojima vrsta obitava i mrijesti. – U toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – Očuvati povoljni hidrološki režim, tj. brzinu toka od umjerenog do brzog kao povoljnog staništa u kojima se vrsta zadržava.

				Održana je populacija vrste (najmanje 47 kvadranta 1x1 km mreže) Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela (pritoka i drugih tipova vodnih tijela vezanih uz ovo Natura 2000 područje). Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).	– Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj obalne vegetacije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 462 km vodotoka (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela. Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
	5297	vijun - Cobitis elongatoides Băcescu & R. F. Mayer, 1969.	(LC)	Postići povoljno stanje ciljane vrste kroz sljedeće atribute: Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito-muljevita dna i vodena vegetacija) unutar 462 km vodotoka. Održana je populacija vrste (najmanje 55 kvadranta 1x1 km mreže).	– U toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – U toku rijeke Save očuvati raznolikost staništa, posebice pjeskovito-muljevita dna i vodenu vegetaciju, na kojima vrsta obitava i mrijesti te povoljnu dinamiku voda. – Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj obalne vegetacije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. Zonacija u odnosu na rasprostranjenost

				Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela (pritoka i drugih tipova vodnih tijela vezanih uz ovo Natura 2000 područje). Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).	vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 462 km vodotoka. (indikativni rok: Q3 2026) Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima. Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
	5329	bjeloperaj na krkuša - <i>Romanog obio vladkyovi</i> (P. W. Fang, 1943)	(DD) načelo predostrožnosti, +	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: Održana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovita dna) unutar 462 km vodotoka. Održana je populacija vrste (najmanje 37 kvadranta 1x1 km mreže). Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela (pritoka i drugih tipova vodnih tijela vezanih uz ovo Natura	– U toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti se te omogućiti povremeno plavljenje rukavaca koje koriste juvenilne jedinke. – Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka kako bi se očuvala mogućnost neometane disperzije juvenilnih i odraslih jedinki te lateralnih migracija i očuvali povoljni hidromorfološki procesi i hidrološki režim. – Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj obalne vegetacije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. – U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta.

				2000 područje). Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).	– Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane ili strane invazivne vrste (osobito invazivne glavoče) ne vraćati nazad u vodotok. Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 462 km vodotoka. (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima. Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela. Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
	5345	plotica - <i>Rutilus virgo</i> (Heckel, 1852)	(LC)	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: Održana su pogodna staništa za vrstu (vodena vegetacija, brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 462 km vodotoka. Održana je populacija vrste (najmanje 46 kvadranta 1x1 km mreže).	– U toku rijeke Save spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, sedimentaciju te zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, vodenom vegetacijom, brzacima i šljunkovitim dnima na kojima se vrsta mrijesti te povoljnu dinamiku voda. – Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž toka rijeke Save te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki. – Osigurati povezanost rijeke sa svim pritocima. – Zaštitu od erozije izvoditi ukopanim deponijama što dalje od obale ili koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije kako bi se omogućio razvoj obalne vegetacije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na

				Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela (pritoka i drugih tipova vodnih tijela vezanih uz ovo Natura 2000 područje). Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća). Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima.	kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane ili strane invazivne vrste (osobito invazivne glavoče) ne vraćati nazad u vodotok. Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Potrebno je izraditi detaljnu kartu pogodnih staništa za vrstu unutar 462 km vodotoka. (indikativni rok: Q3 2026). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. - 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima. Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. – Izvadak iz Registra vodnih tijela. Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume), te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama	NKS ime staništa	Površina staništa	Cilj očuvanja Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	Osnovne mjere i dodatne informacije	
3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharitio n</i> ili <i>Magnopotamion</i>	25,00 ha	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 25 ha. Očuvan je rukavac Dubovac (Preloščica) i njegova povezanost s rijekom Savom. Održan je pH vode > 7. Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa.	– Održati pH vode > 7. – Očuvati rukavac Dubovac (Preloščica) i njegovu povezanost s rijekom Savom. – Sprečavati prirodnu sukcesiju povremenim uklanjanjem nakupljene organske tvari. – Uklanjati invazivne strane vrste bilja. – Očuvati karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis	

				(indikativni rok: Q2 2023). Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
3270	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.	300,00 ha	Očuvane su prirodne blago položene obale rijeke izložene poplavlivanju unutar 462 km riječnog toka za razvoj vegetacije pionirskih biljaka sveza <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p. Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa.	– Očuvati prirodne blago položene obale rijeke izložene prirodnoj dinamici poplavlivanja. – Očuvati karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. – Uklanjati invazivne strane vrste bilja, posebice čivitnjaču. Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q3 2023). Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
91E0*	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	2.680,00 ha	Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 2680 ha. Očuvano je prirodno periodično plavljenje područja i visoka razina podzemne vode.	– Očuvati povoljan hidrološki režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode). – Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip. – Uklanjati invazivne strane vrste.

			Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste (posebno negundovac, žljezdasti pajasen, bagrem i čivitnjača).	– Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama. – Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip. – Površine pod prirodnim šumama ne pretvarati u kulture hibridnih topola i stranih vrsta, a postojeće kulture topola postepeno privoditi ka zavičajnim sastojinama. – Ne isušivati ili zatrpavati depresije obrasle drvenastom vegetacijom karakterističnom za stanišni tip (crna joha, bijela vrba). – Očuvati šumske čistine odnosno livadne i travnjačke površine unutar šumskih kompleksa. – Pri izgradnji šumske infrastrukture osigurati nesmetano protjecanje vode. Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q2 2023). Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista-nacionalna
Primjedbe: * prioritetni stanišni tip Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Uredba, NN 80/2019) za ciljne vrste i stanišne tipove navedene u tablicama iznad kategorija je 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ.				

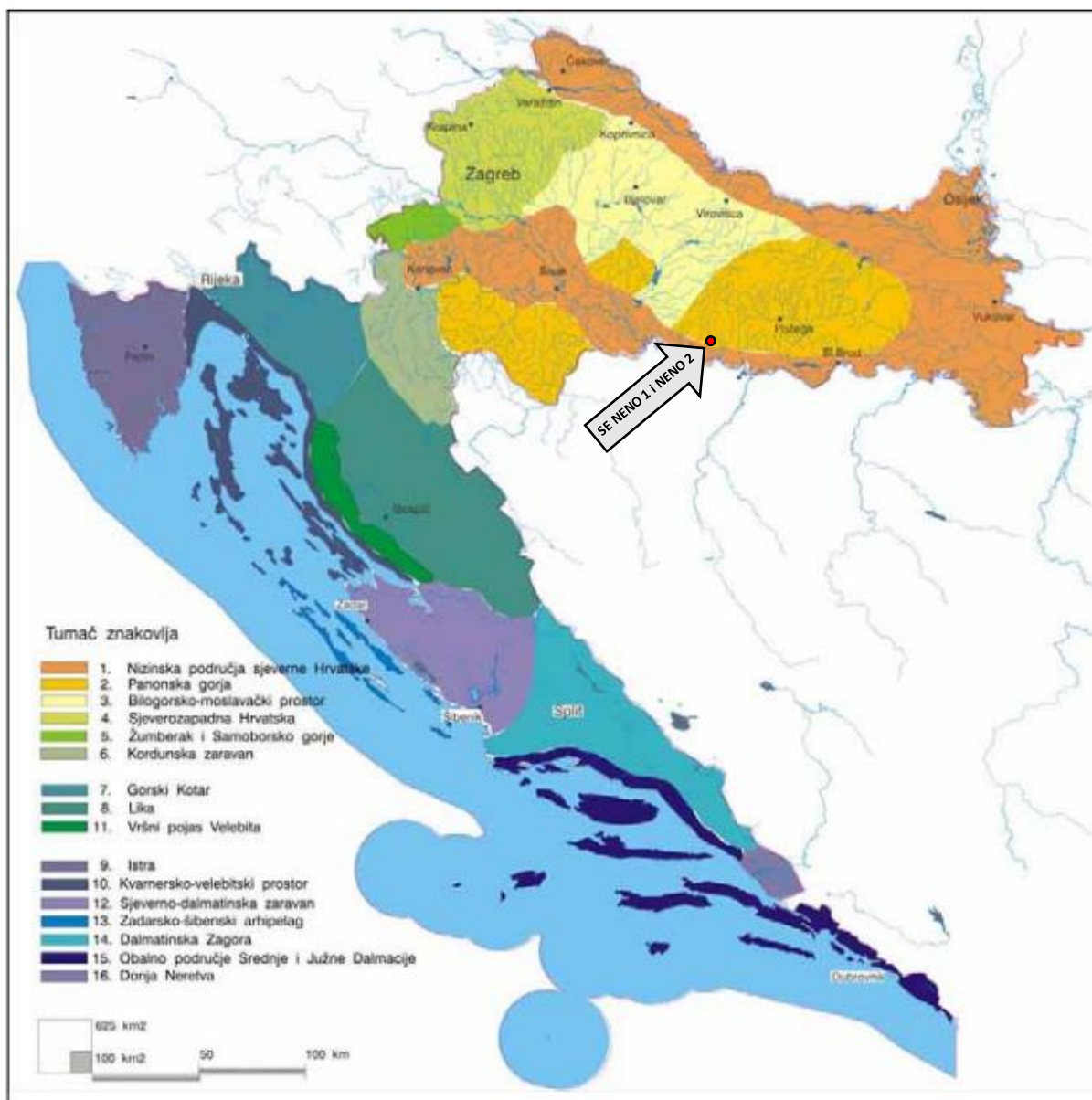


Slika 38 Natura 2000 područja najbliža obuhvatu zahvata. Izvor: Bioportal, QGIS, 2025.

4.9. *Krajobrazne značajke*

Sukladno Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995.) lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici Panonska gorja (**Slika 39**):

- Osnovna fizionomija: Izolirani, šumoviti gorski masivi, bez dominantnih vrhova; reljefni prelazi postupni, s prstenom brežuljaka.
- Naglasci, vrijednosti, identitet: Raznolikost šumskih vrsta; očuvane potočne doline; agrarni krajolik Požeške kotline unutar slavonskih brda.
- Ugroženost i degradacije: Lokacijski neprikladna gradnja na kontaktu šume i nižih brežuljaka; manjak proplanaka i vidikovaca.

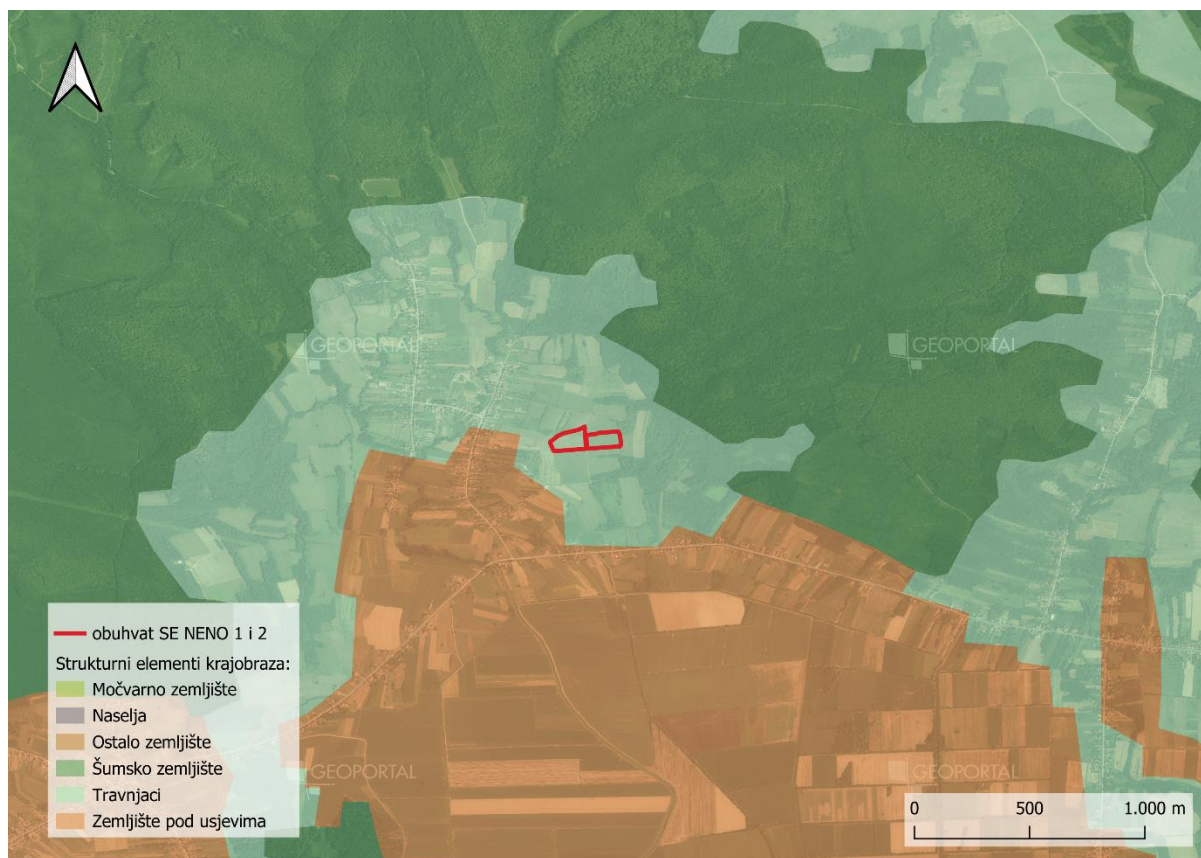


Slika 39 Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja. Izvor: Strategija prostornog uređenja RH, Zagreb 1997. na temelju studije – Bralić, I. (1995) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja

Temeljno obilježje svakom krajoliku, pa tako i krajoliku područja Općine Gornji Bogićevci, odnosno širem području predmetnog zahvata, daje reljef. Reljefni oblici na području općine Gornji Bogićevci relativno su mladi, a obuhvaćaju ravničarski dio u prisavskom području i prigorski prostor ispresijecan udolinama brdskih potoka. Ravničarsko aluvijalno područje prostire se od sjevernog prigorskog dijela ograničenog županijskom cestom Ž-4158 do južne granice općine. Sjeverni dio prostora čine obronci – južni izdanci Psunja, pri čemu je prigorska zona razmjerno niska – vrh Gradina doseže 267 m. Naselje Smrtić je izduženo u smjeru sjever – jug te se središtem u smjeru zapad – istok pruža lokalna prometnica koja nema veći regionalni značaj. Uz prometnicu su smještene kuće na koje se nastavlja obradive površine prema jugu (u nizinskom dijelu Općine). Područje zahvata smješteno je i okruženo travnjacima (**Slika 40**), a sjeverom naselja prevladavaju šumska područja (**Slika 41**).



Slika 40 Krajobraz lokacije zahvata. Izvor: Hudec plan d.o.o., veljača 2025.



Slika 41 Područje lokacije zahvata s obzirom na strukturne elemente krajobraza. Izvor: LULUCF⁵podloga 2012 – QGIS 2025.

4.10. Kulturno-povijesna baština

Prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN br. 145/2024), kulturna dobra od interesa su za Republiku Hrvatsku i uživaju njezinu osobitu zaštitu. Prema podacima iz Registra kulturnih dobara, Ministarstva kulture i medija, na širem području zahvata, nema registriranih kulturnih dobara. Međutim sukladno prostorno planskoj dokumentaciji i bazi geoportala kulturnih dobara RH, u naselju Kosovac u općini Gornji Bogićevci na udaljenosti od oko 4 km od obuhvata zahvata nalazi se skulptura „Tri tulipana” koju je godinu dana nakon smrti hrvatskog pjesnika Grigora Viteza izradio akademski kipar Lujo Lozica prema Vitezovoj pjesmi Tulipani. Skulptura, odnosno zaštićeno kulturno dobro, je po vrsti kulturnih dobara imenovana *pojedinačnim kulturnim dobrom*, a klasificirana je kao *memorijalno obilježje i mjesto*.

⁵ Korištenje zemljišta, promjene u korištenju zemljišta i šumarstvo (eng. Land Use, Land-use Change and Forestry), OSMO NACIONALNO IZVJEŠĆE I PETO DVOGODIŠNJE IZVJEŠĆE REPUBLIKE HRVATSKE PREMA OKVIRNOJ KONVENCIJI UJEDINJENIH NARODA O PROMJENI KLIME (UNFCCC)



Slika 42 Područje lokacije zahvata s obzirom na zaštićeno kulturno dobro u granicama općine Gornji Bogićevci.
Izvor: Bioportal 2025; QGIS 2025.

4.11. Šume i šumarstvo

Lokacija zahvata se nalazi unutar nadležnosti Uprave šuma Nova Gradiška, šumarije Nova Gradiška. Sama lokacija je unutar gospodarske jedinice Gradiška brda. Navedena gospodarska jedinica je u nadležnosti Hrvatskih šuma. Sama lokacija zahvata se ne nalazi na području odjela, odnosno odsjeka šuma kojima gospodare Hrvatske šume, a najbliži odsjek šuma kojima gospodare HŠ se nalazi na udaljenosti od oko 105 metara – 12b. Sama lokacija zahvata se ne nalazi ni na području odjela, odnosno odsjeka šuma privatnih šumoposjednika, a najbliži odsjek privatnih šuma (odsjek 11c) se nalazi na udaljenosti od oko 60 metara jugoistočno od lokacije zahvata (**Slika 43**).

Na temelju sažetak opisa šuma gospodarska jedinica Gradiška brda (obnova osnove gospodarenja za g. j. Gradiška brda izrađena je u Odjelu za uređivanje šuma, Uprava šuma Podružnica Nova Gradiška, Hrvatske šume d.o.o. Zagreb.; valjanost Obnovljene osnove gospodarenja je za razdoblje od 1. 1. 2017. do 31. 12. 2026. godine) dati su osnovni podaci gospodarske jedinice Gradiška brda:

- ukupna površina – 3.820,19 ha
- obrasla površina – 3.724,30 ha
- ukupna drvena zaliha – 847.815,00 m³

Stanje površina/pregled površina iskazan je u niže:

Površina: 3820.19 ha	Obraslo: 3724.30 ha
	Neobraslo proizvodno: 47.50 ha

Prema Prostornom planu Brodsko-posavske županije područje gospodarske jedinice Gradiška brda su gospodarske, zaštitne i šume posebne namjene. Osnova gospodarenja usklađena je s prostornim planom Županije.

168

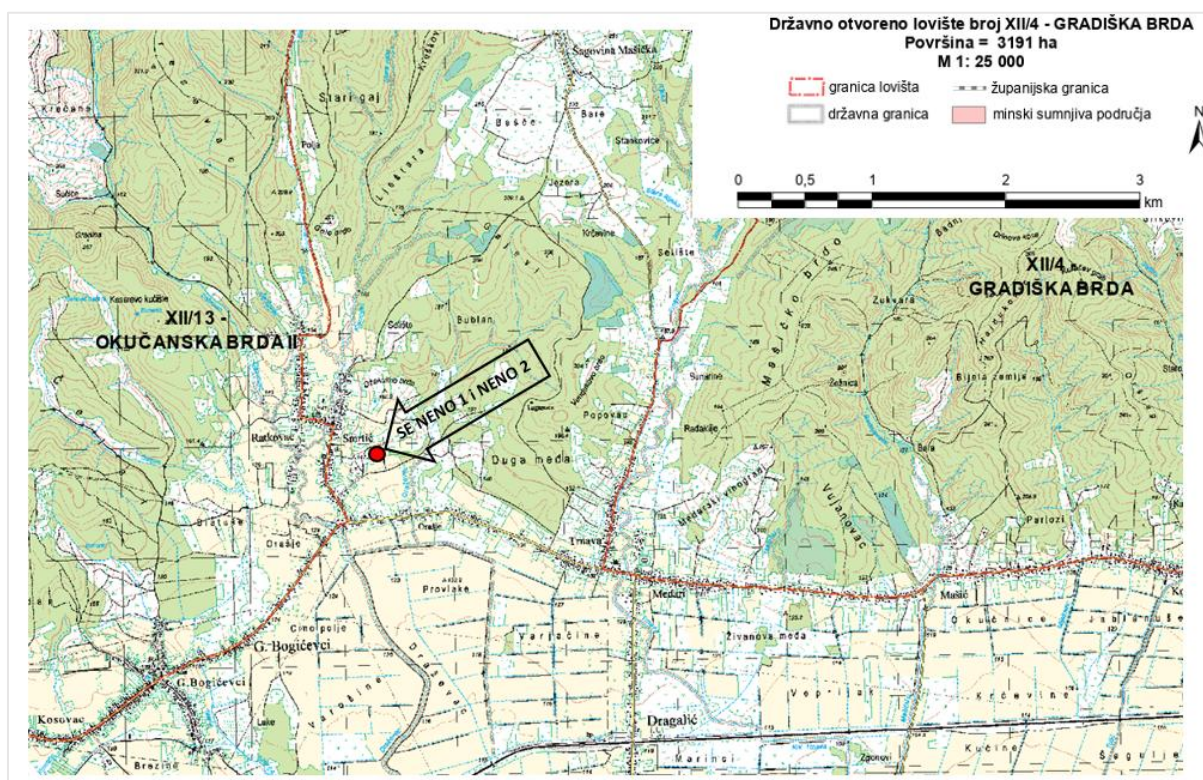
4.12. *Divljač i lovstvo*

Lokacija zahvata nalazi se na teritoriju otvorenog lovišta XII/4 – Gradiška brda, kojim gospodari lovoovlaštenik LU Lada Niva iz Slavonskog Broda.

Lovište je ukupne površine 3.191 ha, a reljefni karakter lovišta je brdski. Lovište se nalazi na obroncima južnog Psunja, SZ od Nove Gradiške na području BPŽ.

Glavne vrste divljači su: srna, jelen, divlja svinja, zec te fazan - gnjetlovi.

Na lokaciji zahvata nisu zabilježeni lovnogospodarski i lovnotehnički objekti.



Slika 44 Isječak karte lovišta XII/4 – Gradiška brda. Izvor: Središnja lovna evidencija.

4.13. *Tlo, poljoprivreda i korištenje zemljišta*

Lokacija zahvata se nalazi na području pedološke jedinice pseudoglej obronačni, kod tla je 28 (**Slika 45**). Pogodnost tla određena kao P3 – ograničena obradiva tla.

Pseudoglejna tla su široko rasprostranjena na području Brodsko – posavske županije, važna su za razvoj poljoprivrede iako pseudoglej ima velika ograničenja u pedofizikalnom i pedokemijskom kompleksu.

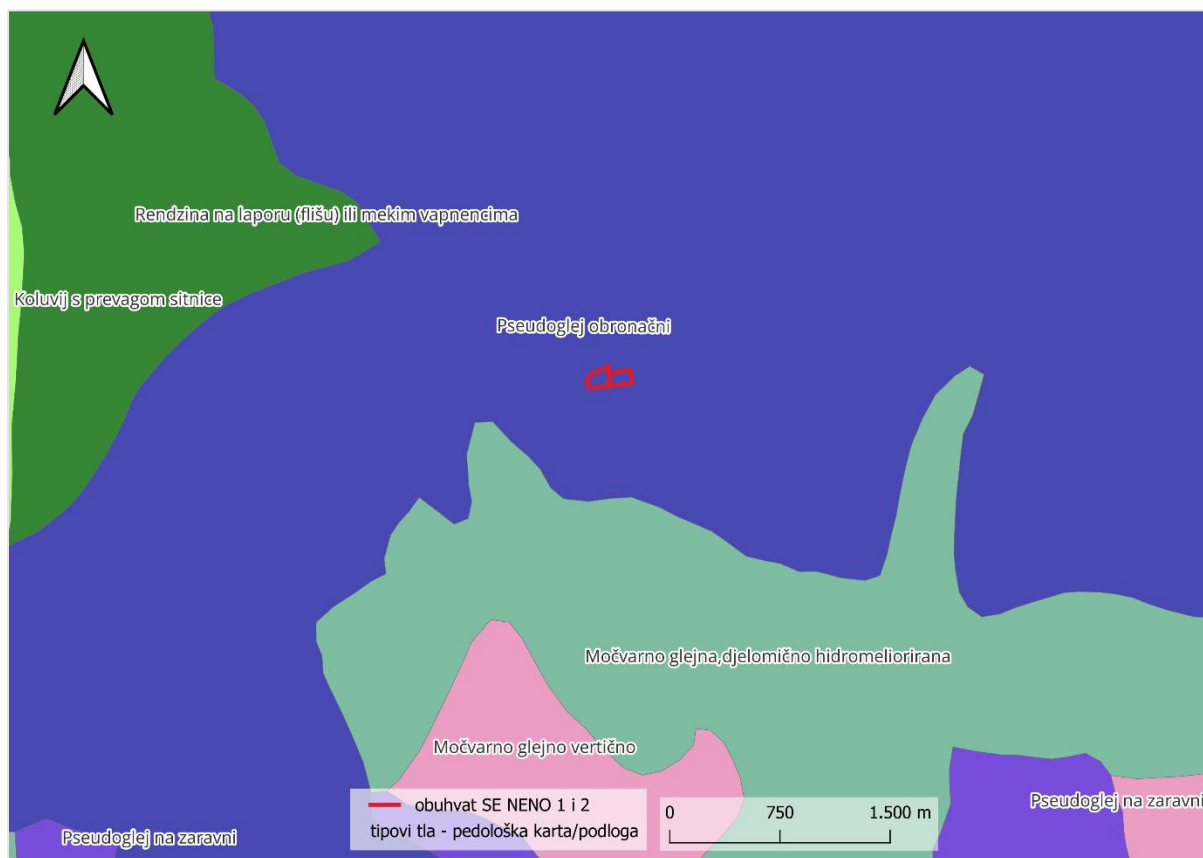
Pseudoglej obronačni je tip tla koji se javlja na blagim padinama ili rubnim dijelovima ravnica, gdje dolazi do povremenog zadržavanja vode. Ova tla imaju karakterističan pseudoglejni horizont, koji nastaje zbog izmjene vlažnih i suhih razdoblja.

Obilježja pseudogleja obronačnog:

- ograničena obradiva tla,
- stagnirajuće površinske vode,
- slaba dreniranost,
- nagib terena >15 i/ili 30 %,
- jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja.

Na temelju pedološke karte Brodsko-posavske županije tip tla pseudoglej obranični (Plan navodnjavanja Brodsko – posavske županije, 2007) pseudoglej obranični zauzima ukupno 15.647,80 ha, s time da je 8.330,70 ha šume i šumsko zemljište, a 7.317,10 ha poljoprivreda.

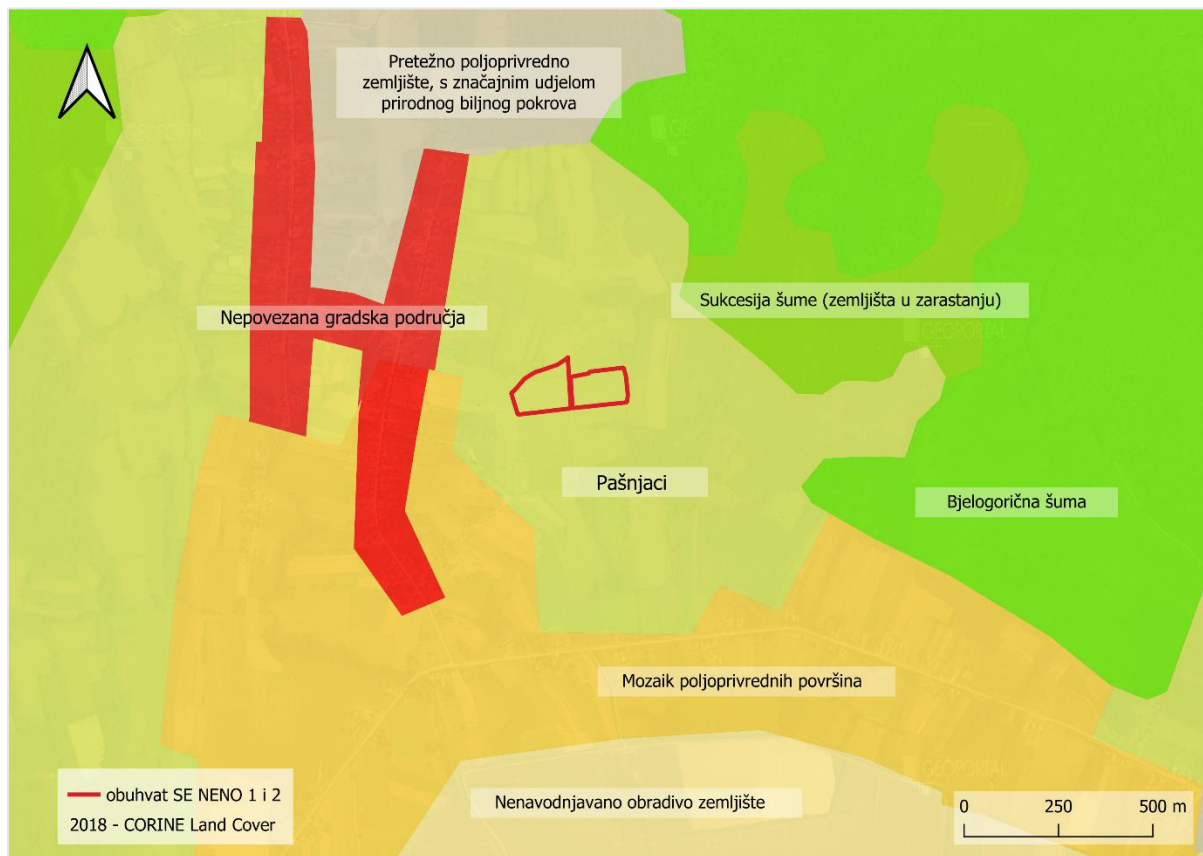
Na području Općine Gornji Bogićevci na karti ispod vidljivi su tipovi tla koji okružuju područje zahvata te se izmjenjuju unutar obuhvata općine. Sukladno Digitalnoj pedološkoj karti RH, ovaj tip tla na širem području zahvata nalazimo na površini od 15.575,00 ha.



Slika 45 Izvadak iz Pedološke karte RH s prikazom lokacije zahvata. Izvor: Digitalna pedološka karta RH; QGIS 2025.

Sukladno načinu korištenja zemljišta (CLC, 2018.) lokacija zahvata se nalazi na području Pašnjaci (kod 231). Ovaj način korištenja zemljišta okružuje lokaciju sa svih strana. Sukladno Prostornom planu BPŽ te Prostornom planu uređenja Općine Gornji Bogićevci lokacija zahvata se nalazi na *ostalim obradivim tlima*.

Uvidom u DOF i terenskim obilaskom lokacije utvrđeno je kako se površina na kojoj je planiran zahvat trenutno ne koristi ni za kakvu djelatnost.



Slika 46 Lokacija zahvata s obzirom na način korištenja zemljišta. Izvor: Pokrov i namjena korištenja zemljišta CORINE Land Cover; QGIS 2025.

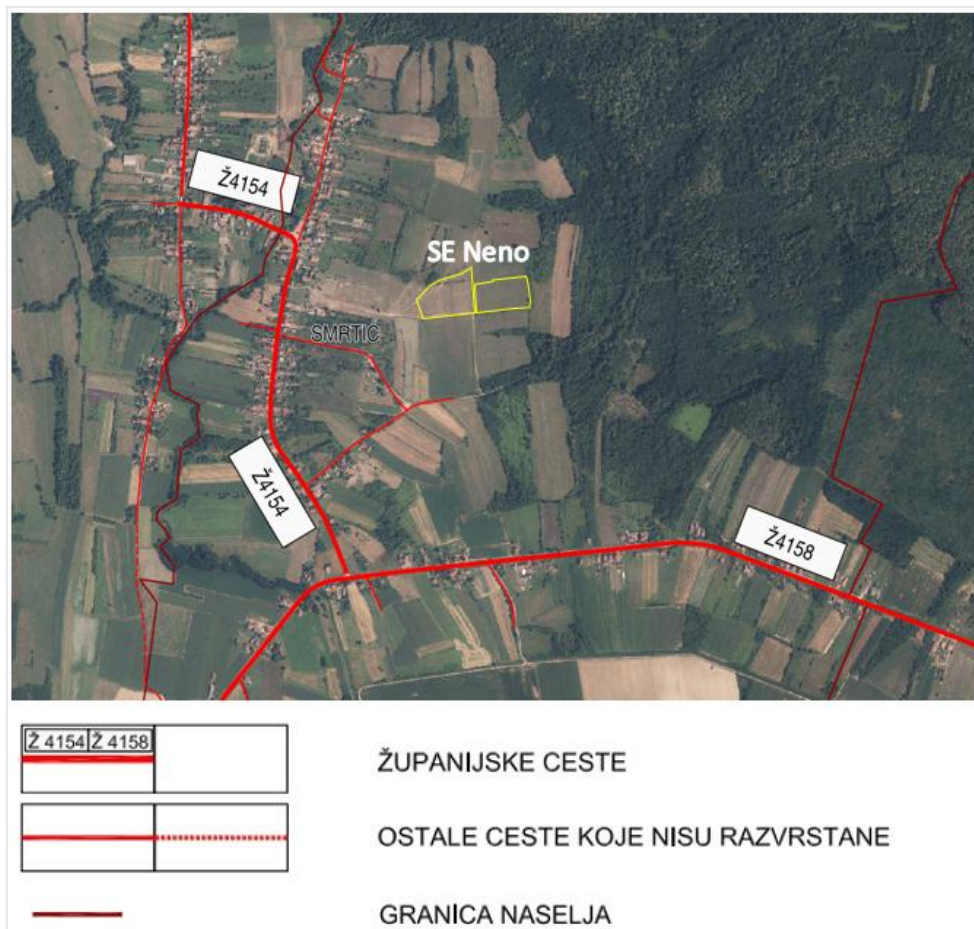
4.14. Promet

Područje zahvata okružuju sljedeće prometnice:

- županijske ceste - Ž4154 te Ž4158:

broj ceste	duljina (km)	županije	naselja
Ž4154	2	Brodsko-posavska	Ratkovac, Smrtić, Gornji Bogićevci
Ž4158	38,8	Brodsko-posavska	Okučani, Kosovac, Gornji Bogićevci, Smrtić, Trnava, Medari, Mašić, Kovačevac, Nova Gradiška, Rešetari, Adžamovci, Zapolje, Godinjak, Staro Petrovo Selo, Vrbova, Bili Brig, Nova Kapela, Batrina

- lokalne nerazvrstane ceste – manje prometnice povezuju Smrtić s obližnjim naseljima i omogućujući pristup većim prometnicama.



Slika 47 Položaj zahvata u odnosu na prometnice

5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM PRIPREME I IZGRADNJE ZAHVATA

5.1. *Utjecaj na kvaliteta zraka*

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja građevinskih radova očekuje se povećana emisija lebdećih čestica i stakleničkih plinova, prvenstveno zbog sagorijevanja goriva u građevinskoj mehanizaciji te vozilima za transport materijala i radnika. Također, zemljani radovi mogu uzrokovati privremeno povećanje koncentracije prašine u zraku. Ove emisije moguće je smanjiti primjenom odgovarajućih mjera, poput prilagođene brzine kretanja vozila i prskanja površina tijekom sušnih i vrućih razdoblja. Budući da su emisije iz izgaranja goriva kratkotrajnog i privremenog karaktera, bez trajnog utjecaja na kvalitetu zraka, njihov negativan učinak ocjenjuje se kao slabog intenziteta i lokalno ograničen.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Rad sunčanih elektrana ne uključuje izgaranje goriva, što znači da ne proizvode stakleničke plinove niti emitiraju onečišćujuće tvari u zrak. Budući da sunčane elektrane pretvaraju sunčevu energiju u električnu, očekuje se privremen, neizravan i slab pozitivan učinak na kvalitetu zraka tijekom njihovog životnog vijeka (minimalno 25 godina) jer se smanjuje potreba za potrošnjom električne energije iz postrojenja koja koriste fosilna goriva.

5.2. *Utjecaj na klimatske promjene*

5.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene (emisije stakleničkih plinova)

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom građevinskih radova koristit će se razna mehanizacija čijim će radom doći do povećanih emisija stakleničkih plinova. Budući da će korištenje građevinske mehanizacije biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, može se zaključiti da će utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom izgradnje biti zanemariv.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom rada sunčanih elektrana ne dolazi do emisije stakleničkih plinova, što fotonaponskim ćelijama daje trajan, slab i neizravan pozitivan utjecaj na okoliš. Njihova upotreba smanjuje emisije stakleničkih plinova, pridonoseći ublažavanju klimatskih promjena na lokalnoj i regionalnoj razini.

Za 1 kWh električne energije proizvedene u elektranama na fosilna goriva, uzima se prosječna vrijednost emitiranja CO₂eq (ekvivalent CO₂ emisije) u količini od 485 grama. To znači da će se procijenjenom srednjom godišnjom proizvodnjom električne energije SE Neno 1 i 2, koja će biti oko 2.973.100,00 kWh /god, postići ušteda u emisiji od oko 1.441.943,50 kg CO₂, približno 1.442 tona CO₂ svake godine, čime se izravno utječe na ublažavanje klimatskih promjena.

5.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Za utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat korištena je metodologija opisana u smjernicama Europske komisije (Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, 2013.). Alat za analizu klimatske otpornosti sastoji se od 7 modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta, dok su za analizu ovog projekta izrađena 4:

- Analiza osjetljivosti,
- Procjena izloženosti,
- Analiza ranjivosti,
- Analiza rizika.

Modul 1 – Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti se provodi za primarne klimatske pokazatelje te sekundarne efekte (opasnosti) koji se vezani uz klimatske promjene. Osjetljivost projekta na primarne pokazatelje i sekundarne efekte se provodi za četiri ključne teme koje pokrivaju glavne komponente projekata:

- Građevine i procesi na lokaciji,
- Ulazi (voda, energija i drugo),
- Izlazi (proizvodi, tržište, potražnja korisnika),
- Transportne veze.

Ocjene visoka, srednja i niska osjetljivost te neosjetljivo treba dati za svaku komponentu projekta i temu za sve klimatske varijable. Fokus je na određivanju osjetljivosti projektnih opcija na klimatske varijable u relaciji za svaku od pojedinih tema:

Tablica 11 Ocjene osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Ocjena	Osjetljivost	Opis
0	Neosjetljivo	Klimatski faktor ili opasnost nema nikakav ili zanemariv utjecaj na ključne teme
1	Niska osjetljivost	Klimatski faktor ili opasnost ima slab utjecaj na ključne teme
2	Umjerena osjetljivost	Klimatski faktor ili opasnost može imati umjeren utjecaj na ključne teme
3	Visoka osjetljivost	Klimatski faktor ili opasnost može imati značajan utjecaj na ključne teme

U sljedećoj tablici ocijenjena je osjetljivost zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti kroz spomenute četiri teme. Pri tome se za daljnju analizu (kroz Module 2 i 3) u obzir uzimaju oni klimatski faktori i s njima povezane opasnosti koji su ocijenjeni kao umjereno ili visoko osjetljivi i to za barem jednu od četiri teme osjetljivosti.

Tablica 12 Osjetljivost planiranog zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti

	Tema	Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
redni broj	Primarne klimatske promjene				
1.	Promjene prosječnih temperatura	0	0	0	0
2.	Povećanje ekstremnih temperatura	2	0	0	0
3.	Povećanje prosječnih oborina	0	0	0	0
4.	Povećanje ekstremnih oborina	0	0	0	0
5.	Prosječna brzina vjetra	0	0	0	0
6.	Maksimalne brzine vjetra	0	0	0	0
7.	Vlažnost	0	0	0	0
8.	Sunčevo zračenje	0	2	0	0
	Sekundarni efekti/opasnosti od klimatskih promjena				
9.	Porast razine mora	0	0	0	0
10.	Dostupnost vodnih resursa	0	0	0	0
11.	Oluje	1	0	0	1
12.	Poplave	0	0	0	0
13.	Erozija tla	0	0	0	0
14.	Požar	2	2	0	0
15.	Klizišta	0	0	0	0
16.	Kvaliteta zraka	0	0	0	0

Modul 2 – Procjena izloženosti zahvata

Nakon što je utvrđena osjetljivost zahvata, u modulu 2 se procjenjuje izloženost zahvata opasnostima koje su povezane s klimatskim uvjetima na lokaciji zahvata. Pri tome se procjena izloženosti zahvata sagledava za one klimatske faktore i povezane opasnosti za koje je utvrđena visoka ili umjerena osjetljivost zahvata (Modul 1).

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 tablici.

Tablica 13 Skala za procjenu izloženosti klimatskim faktorima

Ocjena	Izloženost	Opis sadašnjih uvjeta/stanja klime	Opis budućih uvjeta/stanja klime
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 prikazana je sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim sekundarnim učincima koji su ocijenjeni umjereno i/ili visoko osjetljivi na klimatske promjene (Modul 1): Povećanje ekstremnih temperatura, sunčevo zračenje i požar. Izvor podataka je Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (EPTISA Adria d.o.o., 2017.)⁶ te 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.)⁷.

Tablica 14 Sadašnja i buduća izloženost zahvata promjenama klimatskih faktora

Sekundarni efekt/opasnosti od klimatskih promjena	Dosadašnji klimatski trendovi / Sadašnja izloženost zahvata	Klimatske promjene u budućnosti / Buduća izloženost zahvata
Povećanje ekstremnih temperatura	Na godišnjoj razini postoji statistički značajan pozitivan trend povećanja srednje minimalne i srednje maksimalne temperature na području cijele RH, što ukazuje na zatopljenje na promatranom području.	1
Sunčevo zračenje	Nije zabilježena statistički značajna promjena Sunčevog zračenja.	1
Požar	Nema podataka da je područje zahvata ugroženo šumskim požarima.	0

Modul 3 – Analiza ranjivosti

Budući da je prethodno prepoznato da postoje osjetljivost i izloženost zahvata za određene klimatske faktore i s njima povezane opasnosti, pristupilo se izračunu ranjivosti zahvata na klimatske promjene. Ranjivost 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 15 Matrica klasifikacije ranjivosti zahvata na klimatske promjene

		IZLOŽENOST			
		nema/zanemariva	niska	srednja	visoka
OSJETLJIVOST	nema/zanemariva	0	0	0	
	niska	0	1	2	3
	srednja	0	2	4	6
	visoka	0	3	6	9

⁶ <https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Procijenjena-ranjivosti-na-klimatske-promjene-po-pojedinim-sektorima.pdf>

⁷ <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

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

Tablica 16 Kategorije ranjivosti zahvata na klimatske promjene

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

U tablici u nastavku dokumenta prikazana je analiza ranjivosti (Modul 3) na osnovi rezultata analize osjetljivosti (Modul 1) i procjene izloženosti (Modul 2) zahvata na klimatske promjene. Utvrđena je niska sadašnja i buduća ranjivost na povećanje ekstremnih temperatura.

Tablica 17 Analiza ranjivosti zahvata na klimatske promjene

	OSJETLJIVOST				SADAŠNJA IZLOŽENOST	SADAŠNJA RANJIVOST				BUDUĆA IZLOŽENOST	BUDUĆA RANJIVOST			
	Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport		Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport		Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
Primarni efekti														
Povećanje ekstremnih temperatura	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0
Sunčevo zračenje	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Sekundarni efekti														
Požar	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Iz navedene tablice može se zaključiti da je buduća ranjivost je povećana za pojavu povećanja ekstremnih temperatura i sunčeva zračenja prema sadašnjoj te da nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti. Za predmetni zahvat za koji je osjetljivost na promjene vrijednosti klimatskih elemenata ocijenjena kao niske i umjerene, sukladno Smjernicama za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izrade procjene rizika.

5.3. Utjecaj na tlo, poljoprivredu i korištenje zemljišta

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Na površinama izgradnje pojedinih elemenata zahvata (TS, nosive konstrukcije FN modula, kabela mreže, pristupne i servisne ceste) doći će do gubitaka osnove funkcija tla. Pri tome će navedeni gubitak biti trajnog karaktera samo na području izravnog zauzeća platoom trafostanice, dok će na području nosive konstrukcije FN modula biti privremenog karaktera jer je nakon isteka radnog vijeka elektrane, iste moguće demontirati i ukloniti.

Aktivnosti na pripremi i građenju, osim postavljanja montažnih konstrukcija i FN modula unutar obuhvata zahvata, uključuju i osposobljavanje internih prolaza te izvedbu interne kabela mreže,

rasklopišta, interne komunikacijske mreže, kao i internih TS za potrebe daljinskog nadzora i upravljanja radom FN modula. Izvođenjem radova zadržat će se prirodna konfiguracija terena i niska autohtona vegetacija. Pod konstrukcija će se postaviti na fiksni nagib od 25°, a točan kut odredit će se u glavnom projektu.

Polaganje kabela zahtijeva kopanja kabelskog rova kojim se privremeno narušava tlo i lokalnu vegetaciju. No trasa ne prolazi močvarnim područjima niti prelazi rijeke. Križanje potoka i kanala nakon iskopa kabelskog rova mogu se u cijelosti vratiti u prvobitno stanje jer dubina kabelskog rova nije velika i u slobodnom dijelu trase iznosi 0,8 – 1 m, a posebice se uređuju križanja sa postojećem infrastrukturom u skladu sa Posebnim uvjetima građenja. Također, kabeli starijih tehnologija s uljnom izolacijom predstavljali su rizik od onečišćenja uljem u slučaju kvara. Novom tehnologijom proizvode se kabeli sa izolacijom od umreženog polietilena kojim je eliminiran ovaj rizik. S obzirom na planiranu trasu kabela (koja prolazi kroz neurbanizirano, a djelomično urbanizirano područje) utjecaj polaganja nije značajan budući da se kabelski rov zatrpava zemljom od iskopa, a okolni teren dovodi u prvobitno stanje.

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, koji će se po završetku radova ukloniti, a sve površine gradilišta će biti sanirane.

Na području planiranog zahvata, sukladno načinu korištenja zemljišta (CLC, 2018.) lokacija zahvata se nalazi na području pašnjaka. Tijekom gradnje može doći do onečišćenja pogonskim gorivima, mazivima i tekućinama koje se koriste pri pripremi terena i postavljanja konstrukcije. Vjerojatnost pojave takvih akcidentnih događaja nužno je smanjiti prikladnom organizacijom gradilišta (zabrana skladištenja goriva i maziva na području gradilišta, pravilno skladištenje otpadnog i građevinskog materijala), odgovornim rukovanjem strojevima, te primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite i standarda za građevinsku mehanizaciju (korištenje ispravne mehanizacije, kao što je redovito održavanje i servisiranje mehanizacije te punjenje goriva na benzinskim postajama). Pridržavanjem regulativom propisanih mjera, dobrom organizacijom gradilišta, opreznim korištenjem redovno servisiranih i održavanih radnih strojeva i mehanizacije te uz stalan nadzor glavnog inženjera gradilišta i provođenje radova u skladu sa zakonskim propisima i uvjetima nadležnih tijela, negativan utjecaj na tlo bit će lokalnog karaktera i sveden na prihvatljivu razinu.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Ispod fotonaponskih panela se očekuje razvoj vegetacije – trave, pri čemu se održavanje neće provoditi upotrebom herbicida niti drugih kemijskih sredstava, a ne očekuje se ni upotreba umjetnih gnojiva. Slijedom navedenog, s obzirom na to da će se za temeljenje konstrukcije odabrati neinvazivna metoda (zahvat - neintegrirana sunčana elektrana, predviđa montažu fotonaponskih modula na nosivu konstrukciju na tlu) te da se ne očekuju nikakve emisije kao posljedica rada sunčane elektrane, po završetku uporabnog vijeka sunčane elektrane, poljoprivredna površina unutar obuhvata lokacije se može privesti izvornoj svrsi bez ograničenja.

5.4. *Utjecaj na vodna tijela*

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata, na gradilištu može doći do akcidentnih situacija - istjecanja malih količina onečišćujućih tvari (goriva, ulja i maziva, tekućih materijala koji se koriste pri građenju) te njihovog procjeđivanja u tlo i podzemlje, a 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 je izrazito mala.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Zahvat je zamišljen kao automatizirano postrojenje s povremenim prisustvom ljudi, bez potrebe za vodoopskrbom ili odvodnjom (priključak na vodovodnu mrežu realizirat će se ako se ocjeni pogodnim za pranje modula), budući da tijekom rada neće nastajati tehnološke otpadne vode. Kako unutar zahvata nema asfaltiranih površina, a interne površine između redova FN modula bit će makadamske, dok će prostor ispod modula ostati u prirodnom stanju, omogućeno je izravno upijanje oborinskih voda u tlo.

S obzirom na značajke zahvata, ocjenjuje se da su potencijalni utjecaji na vodna tijela zanemarivi budući da se zahvat planira na području na kojem nema stalnih površinskih tekućica i karakteristike zahvata ne mogu utjecati na hidromorfološko, ekološko niti kemijsko stanje predmetnog vodnog tijela. Također, kako se područje zahvata ne nalazi na području ugroženom od poplava, ne očekuje se utjecaj istih na zahvat.

5.5. Utjecaj na bioraznolikost

5.5.1. Utjecaj na staništa, floru i faunu

Staništa

Prema karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016.) na samom području planiranog zahvata SE NENO 1 i 2 na kojem nema površinskih voda, kartiran je stanišni tip NKS kôda: C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, „Rubno uz zahvat (buffer zona od 1 km) raširena je kombinacija stanišnih tipova NKS kôdova: I.1.6. Korovi srednje Europe i I.5.1. Voćnjaci, u različitim udjelima, C.2.4.1. Vlažni, nitrofilni pašnjaci, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, „J. Izgrađena i industrijska staništa, D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine i E. Šuma (na Karti staništa RH 2004 E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume i E.3.2. Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka te obične breze). Istočno i zapadno od zahvata na udaljenosti od oko 50 -100 m od ruba planiranog zahvata nalaze se povremene površinske vode (potoci Draževac i Klenovac te na oko 400 m zapadno potok Jankovac (stanišni tip NKS kôda A.2.2.1. Povremeni vodotoci). Na udaljenosti od oko 700 m zapadno od zahvata nalazi se stalni vodotok Dabrovac (stanišni tip NKS kôda A.2.3.1.2. Donji tokovi turbulentnih vodotoka) (**Slika 36**). U naravi, lokacija zahvata predstavlja neobrađeno zemljište, na kojem je prisutna niska vegetacija.

Zapadno od lokacije zahvata se nalazi selo Smrtići, s istočne strane se nalaze šumske površine udaljene 60 i više metara od lokacije zahvata, a s južne nerazvrstana cesta s koje je omogućen kolni i pješački put do lokacije zahvata.

Utjecaji tijekom pripreme, izgradnje i korištenja zahvata

Utjecaj na stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, na dijelu kojega se planira zahvat SE NENO 1 i 2, tijekom građenja bit će uglavnom zanemariv osim na samoj lokaciji zahvata, koja zahvaća postotno vrlo mali dio (0,0194 %) ovoga stanišnog tipa. Utjecaj na lokaciji zahvata biti će uglavnom privremen i negativan (u slučaju poštivanja svih zakonskih odredbi predviđenih za gradnju

SE) ograničen samo na vrijeme građenja, osim na kolnom i pješačkom putu do lokacije zahvata i na pristupnim putovima do fotonaponskih modula gdje će ostati trajan i negativan i tijekom korištenja SE.

Na sve ostale tipove staništa prisutne rubno uz planiranu lokaciju SE NENO 1 i 2, niti tijekom gradnje niti tijekom korištenja SE neće imati nikakav utjecaj.

Flora

Utjecaj sunčanih elektrana na floru tijekom korištenja u direktnoj je korelaciji sa zauzimanjem zemljišta jer se FN moduli postavljaju iznad tla, u skladu sa zahtijevanom tehnologijom, a u cilju postizanja planiranog „energetskog prinosa“. Uspoređujući značajnost utjecaja, sunčane elektrane imaju isto ili manje prostorno zauzeće i transformaciju prostora po instaliranom kWh nego konvencionalne elektrane na ugljen računajući životni ciklus elektrane ($\text{km}^2\text{y}^{-1}\text{GWh}^{-1}$) (Fthenakis, 2011).

Planirana površina obuhvata SE NENO 1 i 2 iznosi 2,865 ha, a postavljanje montažnih konstrukcija i FN modula bit će u cilju postizanja ukupne snage elektrane od 3,0718 MW na DC strani odnosno 2,634 MW na AC strani. Za postizanje ukupne instalirane snage do 2,634 MW, površina pod modulima bit će manja od ukupne površine obuhvata zahvata, oko 40,5% površine obuhvata (oko 1,16 ha).

Unutar obuhvata zahvata SE NENO 1 i 2 neće se izvoditi asfaltiranje površina, a između stolova s FN modulima bit će „ostavljeni“ proredi da se izbjegne međusobno zasjenjenje modula za vrijeme zimskog solsticija, kada je upadni kut zraka Sunca najniži, a koji će i dalje biti pogodni za razvoj niske vegetacije. Također, prisutnost vegetacije na području zahvata smanjit će troškove održavanja, u smislu sprječavanja erozije tla, a posebno stvaranja prašine čija pojava smanjuje učinkovitost FN modula. Održavanje vegetacije provodit će se ispašom i košnjom, bez korištenja herbicida i pesticida. Redovitom košnjom uklanjati će se invazivne i alohtone vrste biljaka i na taj način pozitivno utjecati na sastav autohtone flore. Utjecaj SE na sastav flore tijekom korištenja bit će zanemariv.

Fauna

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Utjecaj na faunu tijekom građenja bit će privremen i negativan uslijed emisija prašine zbog transporta opreme, iskopavanja u svrhu postavljanja montažne konstrukcije s FN modulima te formiranja makadamskog puta i staza također uslijed povećanja razina buke i vibracija tla zbog transporta i zbog radova na postavljanju montažne konstrukcije s FN modulima. Negativni utjecaji ometanje normalnog životnog ciklusa brojnih skupina životinja prisutnih na samoj lokaciji planirane SE i u buffer zoni od 1 km (**Tablica 8**) pored navedenog imati će i povećana prisutnost ljudi. Kako na planiranoj lokaciji SE nije zabilježeno trajno prisustvo (stalno prebivalište) bilo koje od ugroženih i strogo zaštićenih vrsta životinja mala je vjerojatnost da bi one mogle biti ugrožene tijekom građenja, posebice stoga što se građenje mora odvijati izvan sezone razmnožavanja većine vrsta životinja zabilježenih u buffer zoni i gnježđenja ptica.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

FN moduli će biti postavljeni na montažne konstrukcije izdignute od tla na način da je donji rub modula na visini minimalno 0,5 m od tla, a kosina 2 reda modula iznosi oko 4,7 m, odnosno tlocrtno projicirano na zemlju iznosi oko 4,5 m. Takvom izvedbom neće doći do smanjenja površina koje su manjim životinjama prikladne za hranjenje, reprodukciju ili lov. Utjecaji na faunu tijekom korištenja očituju se i kroz primijenjenu tehnologiju. Za razliku od CSP tehnologije (Concetrated Solar Power) koja koristi refleksiju Sunčevih zraka za proizvodnju električne energije, standardni FN moduli kakvi se planiraju na SE NENO 1 i 2 odbijaju tek neznatan dio Sunčevog zračenja te, u tom pogledu, ne predstavljaju

opasnost za ptice. Naime, planirani FN moduli imat će antirefleksivni sloj koji u značajnoj mjeri reducira refleksiju Sunčevog zračenja te tako povećava i produktivnost samog FN modula, ali i smanjuje privid vodene površine. Postotak reflektirane energije kod FN modula s antirefleksivnim slojem manji je od postotka reflektirane energije od površine vode ili stakla (<https://nsidc.org/cryosphere/seaice/processes/albedo.html>; <https://hr.wikipedia.org/wiki/Albedo>; <https://www.sciencedirect.com/topics/immunology-and-microbiology/albedo>; Matić, 2007),. S obzirom na vizualnu orijentaciju ptica, dokumentirano je kako ptice iz velike udaljenosti razlikuju pojedine objekte sunčane elektrane te da, sa smanjenjem udaljenosti, ta diferenciranost postaje sve veća. Nakon postavljanja FN modula albedo (<https://hr.wikipedia.org/wiki/Albedo>) se ne mijenja jer je on uvijek egzaktna, no ispod FN modula se stvara djelomično zasjenjenje što samo pozitivno može utjecati na tlo i postojeće stanište, jer predstavlja svojevrsno sklonište (osobito za ptice jer se ostvaruje direktna zaštita od pojačanog zračenja Sunca, ili pak zaštita od predatora), dok se refleksija svjetlosti i dalje nastavlja jer se ispod FN modula ne stvara zatvoreni prostor u koji ne prodire svjetlost. Postotak reflektirane energije kod FN modula s antirefleksivnim slojem manji je od postotka reflektirane energije od površine vode ili stakla.

U cilju zaštite od neovlaštenog ulaza trećih osoba, kao i pristupa većih životinja, sunčane elektrane se ograđuju ogradom. Za zahvat SE NENO 1 i 2 planirana je žičana ograda, visine 2 m. Ograda će biti izdignuta iznad terena 15 cm kako bi se osigurala povezanost ograđenog prostora i staništa za manje životinje te će time, komunikacijski putevi ostati neometani. Veće životinje koje nisu u mogućnosti proći u ostavljenom prostoru između ograde i tla, zaobići će zahvat te će time i takvi koridori biti neometani.

Na osnovu svega navedenog utjecaj na faunu tijekom korištenja ne procjenjuje se kao značajan.

5.5.2. Utjecaj na zaštićena područja

Zahvat SE NENO 1 i 2 planira se izvan područja koja su zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) (**Slika 37**). S obzirom na značajke zahvata SE NENO 1 i 2, tehnologiju i mali doseg utjecaja, procjenjuje se da neće biti utjecaja na najbliža zaštićena područja koja se nalaze na udaljenostima većim od 7 km.

5.5.3. Utjecaj na ekološku mrežu

Lokacija na kojoj se planira zahvat SE NENO 1 i NENO 2, nalazi se izvan područja ekološke mreže koja su proglašena Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, broj 80/19) (**Slika 38**). Lokaciji zahvata, najbliža područja ekološke mreže na udaljenostima su većim od 4,7 km tj. 9,4 km.

S obzirom na karakteristike zahvata SE NENO 1 i 2 i mogući doseg utjecaja u odnosu na ciljne vrste i ciljne stanišne tipove te njegov smještaj izvan područja ekološke mreže, uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Zbog karaktera samostalnih utjecaja planiranog zahvata, kao i položaja izvan područja ekološke mreže, SE NENO 1 i 2 neće značajno pridonijeti skupnom utjecaju planiranim zahvatima na ciljeve očuvanja i cjelovitost okolnih područja ekološke mreže.

Neke od ciljnih vrsta ptica POP Natura 2000 područja HR1000004 - Donja Posavina (**Tablica 9**) koriste buffer zonu i samu planiranu lokaciju SE NENO 1 i NENO 2 kao hranilište, odmorište prilikom migracije ili gnjezdilište, ali niti jedna od planiranih aktivnosti tijekom korištenja SE (osim košnje koja je stoga planirana izvan sezone gnježđenja) ne može povećati njihovu ugroženost s obzirom na trenutno stanje

(postojanje zračnih električnih vodova, lov i sl.). Isto tako neke od ciljnih vrsta POVS Natura 2000 područja HR2001311 - Sava nizvodno od Hrušćice, mogu uzvodno migrirati u površinska vodna tijela u buffer zoni SE NENO 1 i NENO 2, no sama SE neće niti tijekom građenja, niti tijekom korištenja proizvoditi nikakvo zagađenje koje bi moglo dospjeti u ta vodna tijela i ugroziti njihovu faunu ili dospjeti do navedenog Natura 2000 područja i na taj način utjecati na njega.

Na osnovu svega navedenog procjenjuje se da tijekom građenja i korištenja neće biti nikakvog utjecaja SE NENO 1 i NENO 2 na navedena Natura 2000 područja.

5.6. Utjecaj na krajobraz

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom faze izgradnje mogu se pojaviti negativni utjecaji na vizualni identitet područja, ponajprije zbog prisutnosti građevinske opreme, materijala i mehanizacije, kao i povećane emisije prašine tijekom izvođenja zemljanih radova. Budući da je teren na kojem će se postavljati fotonaponski moduli već povoljno oblikovan, ne očekuju se opsežniji radovi nivelacije, osim lokalnih poravnanja udubljenja i izbočenja koji bi mogli ometati ugradnju montažne konstrukcije. Također, fotonaponski se moduli postavljaju na metalnu konstrukciju uzdignutu iznad tla. Iako će ovi utjecaji biti trajni izravni i negativni isti su privremenog karaktera zbog čega se ocjenjuju kao slabi.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Postavljanjem fotonaponskih modula u prostor se unosi umjetna geometrijska forma, odnosno pravilna tamna površina koja će predstavljati izrazit kontrast u odnosu na krajobraz okolnog prostora. Prirodni krajobraz promijenit će identitet i poprimiti karakteristike antropogenog - tehnogenog krajobraza. Fotonaponski moduli neće se značajnije vertikalno isticati, no doći će do promjene vizualnih značajki krajobraza. Međutim, s obzirom na to da se sunčana elektrana ne nalazi na istaknutijim reljefnim uzvisinama te da se pod konstrukcija postavlja pod kutem od 25° (pod konstrukcija će se postaviti na fiksni nagib od 25°, a točan kut odredit će se u glavnom projektu), pri čemu visina od poda nije velika, vizualno neće dominirati ostatkom prostora, a neće ni biti direktno uočljiva s prometnica. Osim što prostor lokacije i smještaj SE Neno 1 i 2 omogućuje minimalan vizualan utjecaj, na području obuhvata planira se ispod modula zadržati i razvijati prirodna vegetacija čime će se dodatno umanjiti antropogeni utjecaj na području.

Po prestanku korištenja svi dijelovi sunčane elektrane mogu se ukloniti te je krajobraz moguće sanirati i vratiti u stanje najbliže prvotnom. S obzirom na vizualni identitet lokacije, ali i udaljenost od naselja i stanovništva (cca 240 m udaljenosti do najbližih kuća), utjecaj se ocjenjuje kao izravan, ali slab i negativan.

5.7. Utjecaj na kulturno - povijesnu baštinu

Tijekom pripreme i izgradnje te tijekom korištenja zahvata, ne očekuje se utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu s obzirom na udaljenosti od zahvata (oko 4 km od obuhvata zahvata nalazi se skulptura „Tri tulipana” - spomenik na grobu Grigora Viteza).

5.8. Utjecaj na šume i šumarstvo

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Lokacija zahvata se ne nalazi na području odjela, odnosno odsjeka šuma kojima gospodare Hrvatske šume, kao niti na području odsjeka šuma privatnih šumoposjednika (**Slika 43**). S obzirom na to da se najbliži odsjek šuma kojima gospodare HŠ nalazi na udaljenosti od oko 105 metara – 12b, a najbliži odsjek privatnih šuma (odsjek 11c) se nalazi na udaljenosti od oko 60 metara jugoistočno od lokacije zahvata, tijekom izgradnje se ne očekuju negativni utjecaji.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Kako se na području planiranog zahvata ne nalaze šumske sastojine, a s obzirom na prirodu zahvata i udaljenost najbližih šumskih odsjeka, ne predviđa se negativan utjecaj na šumski ekosustav ni šumarstvo u cjelini.

5.9. Utjecaj na divljač i lovstvo

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja zahvata, buka te kretanje ljudi i strojeva mogu privremeno uznemiriti divljač u okolnim područjima, zbog čega se ona može povući u mirnija i sigurnija staništa. Ovakav utjecaj smatra se privremenim, kratkotrajnim i prostorno ograničenim, a očekuje se da će se divljač nakon završetka radova ponovno vratiti u svoje uobičajeno stanište. Radi ublažavanja mogućih negativnih utjecaja na divljač, predviđena je suradnja s ovlaštenim korisnikom prava lova prije i tijekom izvođenja radova.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja SE Neno 1 i 2 gubi se lovnoproduktivna površina (površina na kojoj se divljač slobodno kreće, hrani i odgaja mladunčad) te dolazi do fragmentacija staništa zbog ograđivanja prostora sunčane elektrane. Izgradnjom SE doći će do gubitka lovnoproduktivnih površina županijskog lovišta na površini od 2,865 ha (kolika je ukupna površina obuhvata zahvata). Pri tome se, s obzirom na to da je lovište ukupne površine 3.191,00 ha, može zaključiti da se radi o zanemarivom gubitku lovnoproduktivnih površina u cjelini (0,09 % ukupne površine lovišta).

Što se tiče fragmentacije staništa, kako bi se ovaj utjecaj umanjio projektom je predviđeno postavljanje zaštitne žičane ograde, s kolnim i pješačkim ulazom s javnog puta. Ograda će biti podignuta 15 cm od tla radi prolaza malih životinja. Osim toga, sunčani paneli bit će 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.

Tijekom izvođenja radova neće doći do povećanja razine buke niti drugih smetnji koje bi mogle nepovoljno utjecati na divljač u lovištu. Uzimajući u obzir navedene činjenice, kao i veliku prisutnost sličnih staništa u široj okolici obuhvata, zaključeno je da će planirana izgradnja sunčane elektrane imati zanemariv utjecaj na divljač i lovstvo. Svaki eventualni slučaj stradanja divljači bit će prijavljen nadležnom lovoovlašteniku.

5.10. Utjecaj na stanovništvo

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom faze izgradnje mogući su privremeni utjecaji na stanovništvo, prvenstveno zbog povećanog intenziteta prometa na pristupnim cestama uslijed dopreme i odvoza građevinskog materijala. Predviđa se korištenje teretnih vozila (kamiona), što može privremeno opteretiti prometnu infrastrukturu. Ovi utjecaji bit će ograničeni isključivo na razdoblje izvođenja radova te će prestati po

njihovom završetku, čime će se i eventualni utjecaji na svakodnevne aktivnosti stanovništva i komunikacijske pravce s vremenom neutralizirati.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom faze korištenja zahvata ne predviđa se značajan utjecaj na lokalno stanovništvo, uključujući i eventualno povremeno korištenje prometne infrastrukture. Budući da sunčana elektrana nije predviđena za priključak na sustav vodoopskrbe ni odvodnje, već isključivo na elektroenergetsku mrežu, mogući utjecaji na okoliš i lokalnu zajednicu ocijenjeni su kao zanemarivi te se ne očekuje negativan utjecaj na kvalitetu života lokalnog stanovništva.

5.11. *Utjecaj na gospodarenje otpadom*

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata očekuje se nastanak određenih količina građevinskog otpada uobičajenog za privremena gradilišta, ostaci od vegetacije i zelenila te zemljani i površinski materijal. Očekuju se određene, manje količine otpadnih ulja, goriva i maziva komunalnog otpada koje će nastati prilikom boravka radnika. Vrste otpada sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN br. 106/22) koje se mogu javiti tijekom izvođenja radova su **15 01 01** papirna i kartonska ambalaža, **15 01 02** plastična ambalaža, **15 01 04** metalna ambalaža, **15 01 06** miješana ambalaža, **15 01 07** staklena ambalaža koja će potjecati prvenstveno od pakiranja materijala potrebnih za gradnju, a manje količine se mogu javiti i od radnika koji će obavljati poslove montaže SE. Od strane radnika se također može očekivati i manja količina otpada KB **20 03 01** miješani komunalni otpad (npr. od konzumiranja hrane). Uslijed prenamjene površina na lokaciji i izvođenja manjih nivelacijskih radova te montaže, može se očekivati i otpad KB **17 02 01** drvo i **17 05 04** zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*. S obzirom na to da će na lokaciji biti prisutni strojevi, može se javiti manja količina otpada **13 07 01** loživo ulje i dizel – gorivo i **13 07 02** benzin, no pojava istih se očekuje samo u slučaju istjecanja uslijed akcidentnih situacija. Tijekom izgradnje trafostanice u slučaju akcidentnih događaja moguće je izlijevanje u okoliš otpada grupe 13 otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19) koje se može izbjeći pravilnim uređivanjem gradilišta u normalnim uvjetima rada.

Sukladno dobroj praksi i zahtjevima predmetne regulative, na lokaciji zahvata je potrebno odrediti mjesto privremenog sakupljanja otpada na vodonepropusnoj podlozi te omogućiti odvojeno prikupljanje pojedinih vrsta otpada u odgovarajućim spremnicima. Sav prikupljen otpad potrebno je predavati ovlaštenim sakupljačima otpada. Uz poštovanje ovih propisanih mjera te uz pravilnu organizaciju gradilišta i pridržavanje propisa, ovaj utjecaj se ocjenjuje kao privremen, izravan te zanemariv.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom normalnog rada sunčane elektrane dolazi do stvaranja manje količine otpada samo tijekom održavanja sunčane elektrane i pripadajuće trafostanice koje uključuje periodičke vizualne preglede, čišćenje panela te zamjenu opreme ili njezinih dijelova. Tijekom korištenja sunčane elektrane održavanje tehničkih dijelova provodit će se u skladu s uputama proizvođača opreme tijekom kojeg će nastajati otpad grupe: **13** otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19). Održavanje će se provoditi sukladno zahtjevima regulative, odnosno odvojenim prikupljanjem otpada i predavanjem ovlaštenoj pravnoj osobi.

Prosječan vijek trajanja sunčane elektrane, odnosno fotonaponskih modula s pratećom opremom je minimalno 25 godina te je po završetku rada potrebno dijelove elektrane adekvatno zbrinuti.

Zbrinjavanje otpada i recikliranje materijala obavljat će se putem ovlaštenih pravnih osoba za zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada, a sve sukladno odredbama Zakona o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21) i pratećih akata.

5.12. Utjecaj zahvata na razinu buke

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata buka je privremeno moguća za vrijeme izvođenja aktivnosti na pripremi terena, prije svega uslijed rada mehanizacije te prometa s materijalom potrebnim za gradnju. Buka mehanizacije varira ovisno o stanju i održavanju strojeva, opterećenju vozila i karakteristikama pristupnih puteva. Predmetni utjecaj kontrolira se atestiranjem transportnih vozila i građevnih strojeva te provođenjem zahtjeva regulative vezane uz građevinske aktivnosti. Povećana razina buke na lokaciji gradilišta je neizbježna, međutim riječ je o privremenim i kratkotrajnim utjecajima koji se iskazuju gotovo isključivo na području lokacije zahvata. Uz pridržavanja pravilne organizacije rada i gradilišta te poštivanjem mjera propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN br. 143/21) (razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zona određenih ovim Pravilnikom), ovaj utjecaj ocjenjuje se kao izravan, privremen te nije značajan.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Radom sunčane elektrane ne generira se buka u okolišu lokacije. Potencijalna buka moguća je uslijed prometa vozila prema lokaciji SE zbog dostave opreme, redovitog nadgledanja rada i održavanja na prostoru elektrane. Ovaj utjecaj, iako će se povremeno javljati, bit će zanemariv. Mala razina buke će biti prisutna i zbog rada transformatorske stanice, no ona će biti u granicama propisanih vrijednosti Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN br. 143/21). S obzirom na sve navedeno ne očekuje se promjena razine buke u odnosu na dosadašnje stanje.

5.13. Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

Tijekom pripreme i izgradnje te korištenja predmetnog zahvata, a uzimajući u obzir karakteristike zahvata te predmetnu lokaciju, procjenjuje se kako do akcidentnih situacija može doći uslijed:

- većih izlivanja tekućih otpadnih tvari u tlo i podzemlje (npr. strojna ulja, maziva, gorivo i dr.);
- požara na otvorenim površinama zahvata i u trafostanici;
- požara vozila ili mehanizacije;
- nesreća uslijed sudara, prevrtanja vozila i strojeva;
- nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti, udar munje itd.) te
- nesreća uzrokovanih tehničkim kvarom ili ljudskom pogreškom.

Tijekom izvođenja radova na izgradnji zahvata može doći do akcidentnih situacija uslijed izlivanja opasnih tvari (goriva, maziva, ulja) iz građevinske mehanizacije koja se koristi te prevrtanja i sudara vozila. Pridržavanjem važećih radnih uputa te zakonskih i podzakonskih propisa navedeni utjecaji smanjuju se na minimum.

U slučaju izlivanja goriva i maziva potrebno je istoga trenutka zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja i sanirati nezgodu.

Uobičajene aktivnosti pri pripremi terena i gradnji, uz ispravnu izvedbu građevinskih radova, kontrolu i ispravne postupke rada te ispravno održavanje sustava, ne smatra se kako postoji značajnija opasnost od akcidenata koji bi imali posljedice na šire područje okoliša, kao ni na zdravlje ljudi. Poštivanjem zakonskih propisa, provedbom redovitih kontrola te primjenom radnih procedura, uputa i iskustva zaposlenika, rizik od akcidentnih situacija i negativnih utjecaja na okoliš tijekom izgradnje i korištenja zahvata sveden je na minimum.

5.14. *Prekogranični utjecaji*

S obzirom na geografski položaj i karakteristike planiranog zahvata, moguće je isključiti mogućnost prekograničnog utjecaja.

5.15. *Kumulativni utjecaji*

Kumulativni utjecaj podrazumijeva sumarni učinak ponavljajućeg utjecaja slične ili iste prirode kojeg planirani zahvat uzrokuje s drugim zahvatima čije područje utjecaja se preklapa. Tako je moguće stvaranje skupnog utjecaja jačeg intenziteta od samostalnog utjecaja svakog od zahvata pojedinačno.

S obzirom na značaj i prostorni opseg planiranog zahvata, kao područje od važnosti za kumulativne utjecaje razmatran je pojas od 2 km udaljenosti od zahvata.

Za potrebe procjene kumulativnih utjecaja planiranog zahvata s okolnim, postojećim i planiranim zahvatima, analizirani su podaci baze Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (popis PUO postupaka) te prostorno-planski dokumenti Brodsko-posavske županije, odnosno Općine Gornji Bogićevci.

Kao što je vidljivo iz prikaza ispod (***Slika 48***), unutar zone od 2 kilometara od lokacije predmetne sunčane elektrane (Neno 1 i 2) ne nalazi se nikakav dodatni planirani zahvat.

Pregledom prostorno-planskih podloga i dostupnih podataka na stranicama nadležnog Ministarstva, utvrđeno je da u razmatranom širem području planiranog zahvata nema postojećih niti planiranih sunčanih elektrana, već se one nalaze na većoj udaljenosti pa je moguće isključiti doprinos SE Neno 1 i 2 kumulativnim utjecajima.

Na području unutar radijusa od 2 km, a i šire, od lokacije SE Neno 1 i 2, nema planiranih ni postojećih zahvata s kojima bi moglo doći do kumulativnog utjecaja. Zbog same prirode zahvata, s obzirom na to da tijekom rada sunčanih elektrana ne dolazi do nastanka otpadnih voda niti emisija onečišćujućih tvari u zrak te da navedeni tip zahvata nema tehnoloških procesa kojima bi nastajala buka, prašina ili vibracije, zahvat ne bi tijekom rada trebao doprinositi utjecaju na sastavnice okoliša. Također, s obzirom na udaljenost SE Neno 1 i 2 od područja ekološke mreže, ne može doći do potencijalnog negativnog utjecaja na cjelovitost područja i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.

Uređenje i izgradnja predmetne SE predstavlja zahvat čiji će utjecaji biti izraženiji u fazi pripreme terena za građevinske radove i izgradnje, prvenstveno zbog prašenja, buke i povećanog prometa na području zahvata tijekom izgradnje. Po završetku izgradnje, utjecaji se svode na utjecaj e od prolaska ljudi zbog kontrole i održavanja SE. Imajući u vidu udaljenost lokacije planiranog zahvata od obližnjih gospodarskih sadržaja i naselja, kao i prometnice od lokalnog značaja, zaključno je kako će zahvat imati zanemariv utjecaj na okoliš i prirodu. Dodatno, u kombinaciji s drugim postojećim i planiranim zahvatima moguće je isključiti mogućnost nastanka kumulativnih utjecaja uslijed izgradnje i korištenja predmetne SE na sastavnice okoliša i prirodu.



Slika 48 Širi obuhvat predmetnog zahvata (izvor: DGU, Hrvatske Vode, QGIS - 2025)

5.16. Pregled prepoznatih utjecaja

Procjena utjecaja zahvata na okoliš je izrađena sukladno skali za izražavanje značajnosti utjecaja (tablica u nastavku). Prilikom analize utjecaja u obzir je uzet prostorni doseg (lokalnost utjecaja), trajanje (privremeno, trajno), intenzitet (slab, umjeren, jak) te karakter (izravan, neizravan, kumulativan). Na temelju navedenih parametara je određena ocjena utjecaja (+, -) te su na temelju ocjene značajnosti propisane mjere ublažavanja utjecaja, gdje je isto bilo potrebno. Ocjena obilježja utjecaja je provedena za svaku sastavnicu posebno za vrijeme izgradnje te korištenja zahvata, a također su analizirani i kumulativni utjecaji, kao i mogući prekogranični utjecaji.

Tablica 18 Skala značajnosti utjecaja⁸

Skala značajnosti utjecaja			
ocjena	karakter	intenzitet	opis
+3	pozitivan	jak/značajan	Značajno pozitivno djelovanje na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta.
+2	pozitivan	umjeren	Umjereno pozitivno djelovanje na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta

⁸ modificirano prema Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, EU Twinning Light projekt HR/2011/IB/EN/02 TWL, HAOP, MZOIP, 2016

+1	pozitivan	slab/zanemariv	Slabo pozitivno djelovanje na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta.
0	neutralan	nema	Nisu prepoznati vidljivi utjecaji
-1	negativan	slab/zanemariv	Neznačajni/zanemarivi negativni utjecaji na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta. Ublažavanje utjecaja je moguće provesti mjerama ublažavanja. Provedba zahvata je moguća.
-2	negativan	umjeren	Ograničeni/umjereni/ negativni utjecaji na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta. Ublažavanje utjecaja je moguće provesti mjerama ublažavanja. Provedba zahvata je moguća.
-3	negativan	jak/značajan	Značajni negativni utjecaji na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/značajno ometanje ili uništavanje staništa ili vrsta/značajne negativne promjene ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta. Značajne negativne utjecaje je potrebno umanjiti primjenom mjera ublažavanja i mjerama zaštite okoliša ispod praga značajnosti u suprotnom provedba zahvata nije moguća.

Tablica 19 Sažeta glavna obilježja analiziranih utjecaja zahvata

Sažeta glavna obilježja analiziranih utjecaja zahvata					
Sastavnica okoliša	Faza	Karakter	Trajanje	Ocjena	Intenzitet
		izravan (I) neizravan (N) kumulativan (K)	privremen (P) trajan (T)	pozitivan (+) negativan (-) neutralan (0)	slab/zanemariv umjeren jak
zrak	tijekom izgradnje	-	-	0	-
	tijekom korištenja	-	-	0	-
tlo	tijekom izgradnje	I	P	-1	zanemariv
	tijekom korištenja	I	P*	0	zanemariv
vode	tijekom izgradnje	-	-	0	-
	tijekom korištenja	-	-	0	-
biološka raznolikost	tijekom izgradnje	I	P	-1	zanemariv
	tijekom korištenja	I	P	-1	zanemariv
ekološka mreža	tijekom izgradnje	-	-	0	-
	tijekom korištenja	-	-	0	-
zaštićena područja	tijekom izgradnje	-	-	0	-
	tijekom korištenja	-	-	0	-
krajobraz	tijekom izgradnje	I	P	0	slab
	tijekom korištenja	I	P*	0	slab
kulturna baština	tijekom izgradnje	-	-	0	-
	tijekom korištenja	-	-	0	-
šumarstvo	tijekom izgradnje	-	-	0	-
	tijekom korištenja	-	-	0	-
poljoprivreda	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
lovstvo	tijekom izgradnje	I	P	-1	slab
	tijekom korištenja	I	P*	-1	slab
stanovništvo	tijekom izgradnje	K	P	-1	slab
	tijekom korištenja	-	-	0	zanemariv
infrastruktura	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
Opterećenja okoliša					
otpad	tijekom izgradnje	I	P	0	zanemariv
	tijekom korištenja	-	-	-	-
buka	tijekom izgradnje	I	P	-1	zanemariv

	<i>tijekom korištenja</i>	-	-	0	-
<i>svjetlosno onečišćenje</i>	<i>tijekom izgradnje</i>	-	-	-	-
	<i>tijekom korištenja</i>	-	-	-	-
<i>Klimatske promjene</i>					
<i>Utjecaj zahvata na klimatske promjene</i>	<i>tijekom izgradnje</i>	N	P	0	zanemariv
	<i>tijekom korištenja</i>	N	P*	+1	slab
<i>Utjecaj klimatskih promjena na zahvat</i>	<i>tijekom izgradnje</i>	N	P	0	zanemariv
	<i>tijekom korištenja</i>	N	P*	-1	slab

* Utjecaji su ocijenjeni kao privremeni tijekom korištenja s obzirom na predviđeno trajanje SE od minimalno 25 godina

Planirani projekt sunčane elektrane oznake SE Neno 1 i Neno 2 će biti izveden 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 energetske transformator u transformatorskoj stanici ispod kojeg će biti ugrađena sabirna jama. Izvedba energetskog transformatora biti će u skladu s Pravilnikom o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN br. 146/05) čime će se spriječiti istjecanje ulja u okoliš tokom faze eksploatacije.

Za vrijeme izgradnje projekta će se stvarati otpad koji će biti sortirani i odvezeni na odgovarajući deponij za taj tip otpada. Isto vrijedi za svu opremu koja će biti zamijenjena tokom eksploatacije zbog održavanja. Predviđeni životni vijek postrojenja je 25-30 godina, te će investitor zbrinuti cijelo postrojenje na odgovarajući način nakon toga u skladu s važećim standardima. Investitor će sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) kod nadležnog Ministarstva provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Zaključak je da sukladno provedenoj analizi i procjeni utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša, niti za jednu sastavnicu nije procijenjen značajno negativan utjecaj te se zahvat smatra prihvatljivim za okoliš i prirodu prema važećim propisima.

6. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Na temelju utvrđenih, opisanih i ocijenjenih mogućih utjecaja na okoliš i prirodu tijekom faza izgradnje i korištenja planiranog zahvata te uzimajući u obzir tehničke karakteristike SE Neno 1 i 2 kao i obvezu poštivanja važećih propisa o zaštiti okoliša, gospodarenju otpadom i energetici - nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz navedenih područja, **ne predviđa se negativan utjecaj predmetnog zahvata na okoliš.**

Nastavno su predložene dodatne mjere zaštite okoliša (uz mjere očuvanja ciljnih vrsta u poglavlju **4.8.5. Ekološka mreža**) kako slijedi:

- Prilikom izvođenja radova, višak materijala od iskopa privremeno odlagati ili ga rasporediti po terenu, isključivo unutar granica obuhvata zahvata.
- Nakon izgradnje, prostor unutar obuhvata sanirati.
- U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta na području lokacije, iste je potrebno uklanjati na adekvatan način.
- Tijekom korištenja zahvata, za potrebe uklanjanja vegetacije koristiti mehaničke metode bez uporabe herbicida.
- U suradnji s nadležnom šumarijom definirati pristupne puteve gradilištu, koristeći planiranu ili izgrađenu šumsku infrastrukturu.
- Svako stradanje divljači prijaviti nadležnom lovoovlašteniku.
- Tijekom pripreme, izvođenja i korištenja zahvata, Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno propisima iz područja zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša) i prirode, kao i gradnje, zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti, a sukladno rješenjima, suglasnostima i dozvolama nadležnih tijela te se voditi načelima dobre inženjerske i stručne prakse.

Nositelj zahvata dužan je poštovati i primjenjivati sve mjere zaštite okoliša propisane ovim Elaboratom, te se pridržavati uvjeta i mjera utvrđenih u suglasnostima i dozvolama izdanima u skladu s posebnim propisima iz područja graditeljstva, zaštite voda, zaštite od požara, zaštite na radu, očuvanja prirode i kulturne baštine. Navedene obveze vrijede tijekom izgradnje, uporabe te nakon prestanka korištenja sunčane elektrane.

S obzirom na procijenjene utjecaje zahvata na okoliš, ne predviđa se provođenje programa praćenja stanja okoliša.

7. POPIS LITERATURE

7.1. *Popis literature*

- Bralić I. (1995.) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja;
- Brodsko – posavska županija i Hrvatske vode (2007): Plan navodnjavanja Brodsko – posavske županije, tekst;
- DHMZ (2018.): Klimatski atlas Hrvatske;
- Digitalna pedološka karta RH - https://pedologija.com.hr/iBaza/DPK-Hr_2021/index.html#2/44.1/16.1;
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.);
- EPTISA Adria d.o.o.: Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, Zagreb, svibanj 2017;
- Fthenakis, Turney: Environmental impacts from the installation and operation of large-scale solar power plants 2011
- Hrvatske vode (2025): Podaci o stanju vodnih tijela (temeljem zahtjeva o informacijama);
- <https://www.sciencedirect.com/topics/immunology-and-microbiology/albedo>;
- Karti potresnih područja RH. Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>;
- Matić, Zdeslav (2007): “Sunčevo zračenje na području Republike Hrvatske, Priručnik za energetske korištenje Sunčevog zračenja”, Energetski institut Hrvoje požar, Zagreb;
- Meteoblue, Nova Gradiška - https://www.meteoblue.com/hr/weather/historyclimate/climatemodelled/nova-gradiska-republic-of-croatia-3194449?utm_source=chatgpt.com;
- MZOZT (2024): Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu;
- NSIDC- <https://nsidc.org/cryosphere/seaice/processes/albedo.html>; <https://hr.wikipedia.org/wiki/Albedo>;
- Općina Gornji Bogićevci - <https://opcinagornjibogicevci.hr/o-opcini/naselja-opcine/>;
- Registar onečišćivanja okoliša - <https://roo.azo.hr/rpt.html?rpt=piz&pbl=roo>;
- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, 2017;
- Science direct –
- Smjernice za voditelje projekata (2013): Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene;
- Šparica, M. & Buzaljko, R. (1983): Tumač za za list NOVA GRADISKA L 33-107; SFRJ Nova Gradiška 1:10000, Geološki zavod, Zagreb. „Geoinženjering“ – OOUR Institut za geologiju, Sarajevo, 1969-1983. god;
- Šparica, M., Buzaljko, R., Jovanović, C., Grimani, I., Šikić, K., Crnko, J., Basch, O., Juriša, J., Šimunić, A., Pikija, M., Hećimović, I., Cvetković, B., Živanović, D., Čampera, S. (1983): OGK SFRJ Nova

Gradiška 1:10000, Geološki zavod, Zagreb. „Geoinženjering“ – OOUR Institut za geologiju, Sarajevo, 1969-1983. god;

- Središnja lovna evidencija - <https://sle.mps.hr/huntingGroundPublic/index>;
- Strategija prostornog uređenja RH, Zagreb 1997. na temelju studije – Bralić, I. (1995) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja;
- Wikipedia albedo - <https://hr.wikipedia.org/wiki/Albedo>
- Wikipedia Gornji Bogičevci - https://hr.wikipedia.org/wiki/Gornji_Bogi%C4%87evci;
- Wikipedia Smrtić - https://hr.wikipedia.org/wiki/Smrti%C4%87?utm_source=chatgpt.com;
- ZAPADNA SLAVONIJA lokalna akcijska grupa - <https://lagzs.com/o-nama/opis-podrucja-lag-a-zapadna-slavonija/>.

7.2. *Popis propisa*

- Ciljevi očuvanja Natura2000/Dorađeni ciljevi očuvanja - https://www.dropbox.com/scl/fo/47g34fkmew0m52vr4ixx5/ANFkx-QZrYskp9SsB14f81k/Doradjeni_ciljevi_ocuvanja?dl=0&rlkey=wy0gpe3v4t45jf1synpvel3wq&subfolder_nav_tracking=1
- Ciljevi očuvanja Natura2000/POVS pravilnik NN 111 2022 (https://www.dropbox.com/scl/fo/47g34fkmew0m52vr4ixx5/AEYmtzhuRNEQzHqpWyU79Pg/POVS%20pravilnik%20NN%20111%202022?rlkey=wy0gpe3v4t45jf1synpvel3wq&subfolder_nav_tracking=1&dl=0)
- Ispravak Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN br. 38/2020)
- Plan upravljanja područjem ekološke mreže Donja Posavina (HR1000004) i pridruženim zaštićenim područjima: Posebnim rezervatom Prašnik i Značajnim krajobrazom Pašnjak Iva (šifra: PU 7001) 2024. – 2033.
- Plan upravljanja područjem ekološke mreže Sava nizvodno od Hrušćice (HR2001311) (šifra: PU 003) 2024. – 2033.
- Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN br. 84/23)
- Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN br. 84/23)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN br. 111/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN br. 25/20)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN br. 106/22)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN br. 69/16)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN br. 143/21)
- Pravilnik o područjima provenijencija svojti šumskog drveća od gospodarskog značaja (NN br. 107/08)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN br. 72/20)

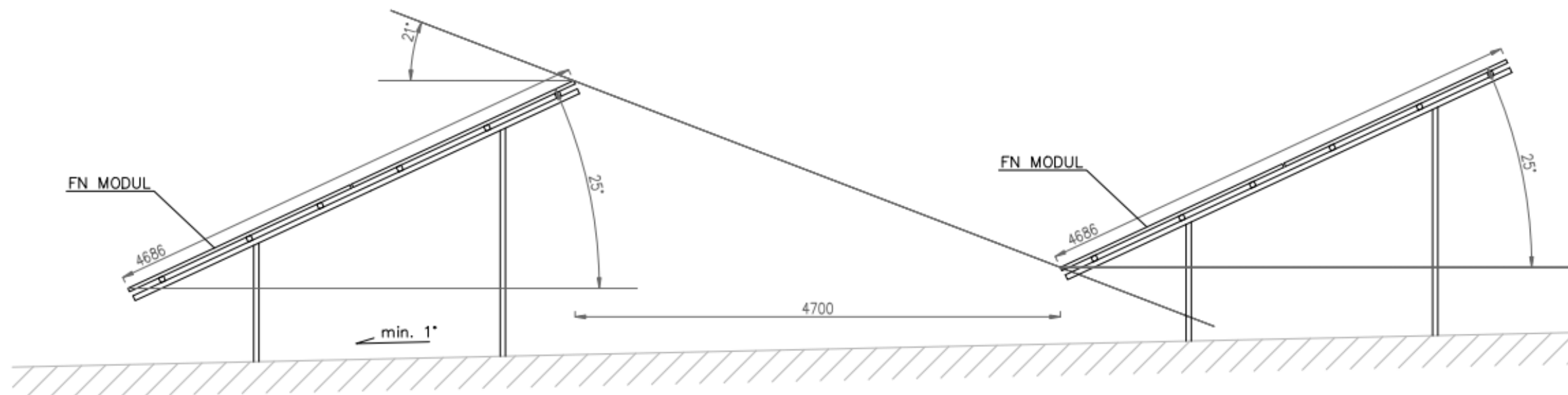
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN br. 40/06, 92/08, 39/11 i 41/13)
- Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju ušteda energije (NN br. 98/21)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN br. 71/19)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN br. 33/14)
- Pravilnika o granicama područja podsliova, malih slivova i sektora (NN br. 97/10 i 31/13)Pravilnikom o područjima provenijencija svojti šumskog drveća od gospodarskog značaja (NN br. 147/11)
- Pravilnikom o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN br. 146/05)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN br. 46/20)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN br. 46/20)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN br. 25/20)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN br. 80/19, 119/23 i 87/25)
- Uredba o izmjenama i dopunama Uredbe o standardu kakvoće voda (NN br. 20/23)
- Uredba o nacionalnim obvezama smanjenja emisija određenih onečišćujućih tvari u zraku u RH (NN br. 76/18)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN br. 01/14)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN br. 1/14)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14, 3/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraka (NN br. 77/20)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/14, 31/17 i 45/17)
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN br. 84/21)
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN br. 67/25)
- Zakon o lovstvu (NN br. 99/18, 32/19, 32/20 i 127/24)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN br. 20/18, 115/18, 98/19 i 57/22)
- Zakon o šumama (NN br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23 i 36/24)
- Zakon o vodama (NN br. 66/19, 84/21 i 47/23)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN br. 145/2024)
- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
- Zakon o zaštiti od požara (NN br. 92/10 i 114/22)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)

- Zakon o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
- Zakon o zaštiti zraka (NN br. 127/19)

8. PRILOZI

- Prilog 1 Prijedlog metalne konstrukcije, položaja i razmak između redova panela
- Prilog 2 Prijedlog blok sheme uklopa sunčane elektrane oznake SE Neno 1 i Neno 2 u elektroenergetski sustav

Prilog 1 - *Prijedlog metalne konstrukcije, položaja i razmak između redova panela*
(Idejni elektrotehnički projekt fotonaponske elektrane instalirane snage 2,634
MWp (prikjučno 2,5 MW), broj projekta: 24-046/IP, Projektni biro Naglič d.o.o.,
Zagreb)



MARIO ŠULC
dipl.ing.el.
E 2096
OVLAŠTENI INŽENJER
ELEKTROTEHNIKE

PROJEKTNI BIRO NAGLIĆ d.o.o. za projektiranje, građenje i trgovinu	INVESTITOR:	COMMERCE-PROJEKT d.o.o. HR-10100 Zagreb, Ljerke Šram 18, OIB:16075131021	PROJEKTANT:	Mario Šulc, dipl.ing.el.
	GRAĐEVINA:	SUNČANA ELEKTRANA OZNAKE SE NENO 1 i NENO 2	SURADNIK:	Krunoslav Marošević, mag.ing.aedif. Marian Habijanac, ing.el.
RAZINA RAZRADE:	Idejni projekt	LOKACIJA: Smrtić, k.č.br. 176, 104/3, 177 i 627/1 sve k.o. Smrtić	DATUM:	01.2025. B.P. 24-046/IP
NAZIV PROJEKTA:	Elektrotehnički projekt sunčane elektrane	SADRŽAJ:	MJERILO:	BR. NACRTA:
		Prijedlog metalne konstrukcije, položaja i razmak između redova panela		4

Prilog 2 - *Prijedlog blok sheme uklopa sunčane elektrane oznake SE Neno 1 i Neno 2 u elektroenergetski sustav* (Idejni elektrotehnički projekt fotonaponske elektrane instalirane snage 2,634 MWp (priključno 2,5 MW), broj projekta: 24-046/IP, Projektni biro Naglić d.o.o., Zagreb

