

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA UZ ZAHTJEV ZA OCJENU O
POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
CRPLJENJA PODZEMNE VODE IZ DVA EKSPLOATACIJSKA
ZDENCA ZA POTREBE NAVODNJAVANJA POLJOPRIVREDNIH
POVRŠINA NA PODRUČJU OPĆINE ČEPIN, OSJEČKO –
BARANJSKA ŽUPANIJA**


**NOSITELJ ZAHVATA:
OPG TONKOVAC HRVOJE**

OŽUJAK, 2024.

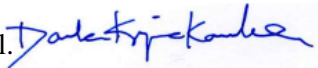


Naručitelj: OPG TONKOVAC HRVOJE
Kralja Tomislava 75a, 31431 Čepin

Naziv dokumenta: Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat crpljenja podzemne vode iz dva eksploatacijska zdenaca za potrebe navodnjavanja poljoprivrednih površina na području Općine Čepin, Osječko – baranjska županija


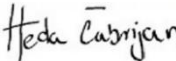
Podaci o izrađivaču: TAKODA d.o.o.
Danijela Godine 8A, 51 000 Rijeka

Voditelj izrade: Marko Karašić, dipl. ing. stroj. 

Stručni suradnici:

| | | |
|--------------------------|------------------------|---|
| Daniela Krajina Komadina | dipl. ing. biol.-ekol. |  |
| Domagoj Krišković | dipl. ing. preh. teh. |  |
| Lidija Maškarin | struč.spec.ing.sec. |  |

Ostali suradnici (Takoda d.o.o.):

| | | |
|---------------|-------------------|---|
| Igor Klarić | dipl. ing. stroj. |  |
| Heda Čabrijan | |  |

Vanjski suradnici: AGRO-KOVAČEVIĆ, obrt za usluge i posredništvo, Vijenac Dinare 2, 31000 Osijek

Datum izrade: Ožujak, 2024.

Datum revizije:

SADRŽAJ

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 1 | UVOD | 5 |
| 2 | PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA | 6 |
| 2.1 | Izvedba istražno – eksploatacijskih zdenaca | 8 |
| 2.2 | Ostale planirane aktivnosti - navodnjavanje | 12 |
| 2.2.1 | Kultura za navodnjavanje | 12 |
| 2.2.2 | Tehnologija navodnjavanja..... | 13 |
| 2.3 | Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u proces | 15 |
| 2.4 | Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš | 15 |
| 3 | PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA | 16 |
| 3.1 | Klimatska obilježja | 19 |
| 3.2 | Klimatske promjene | 20 |
| 3.3 | Geografske i geološke značajke područja | 23 |
| 3.4 | Pedološke značajke područja | 23 |
| 3.4.1 | Klase i potklase pogodnosti pedosustavnih jedinica za obradu | 24 |
| 3.5 | Seizmičnost područja | 25 |
| 3.6 | Hidrološke značajke područja | 25 |
| 3.6.1 | Vodna tijela na području planiranog zahvata..... | 26 |
| 3.6.2 | Zone sanitarne zaštite | 46 |
| 3.6.3 | Osjetljiva i ranjiva područja..... | 46 |
| 3.6.4 | Poplavnost područja | 46 |
| 3.7 | Staništa i bioraznolikost | 47 |
| 3.8 | Ekološka mreža | 49 |
| 3.9 | Zaštićena područja prirode | 80 |
| 3.10 | Šume | 81 |
| 3.11 | Divljač i lovstvo | 81 |
| 3.12 | Poljoprivredne površine | 83 |
| 3.13 | Prikaz zahvata u odnosu na kulturnu baštinu | 84 |
| 3.14 | Krajobraz | 85 |
| 3.15 | Pritisci na okoliš | 85 |
| 3.15.1 | Svjetlosno onečišćenje | 85 |
| 3.15.2 | Stanje kvalitete zraka | 85 |
| 3.15.3 | Buka | 86 |
| 3.16 | Prikaz zahvata u odnosu na postojeće i planirane zahvate na koji bi predmetni zahvat mogao imati značajan utjecaj | 86 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 4 | OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ..... | 87 |
| 4.1 | Mogući značajni utjecaji zahvata na sastavnice okoliša | 87 |
| 4.1.1 | Tlo i poljoprivredno zemljište | 87 |
| 4.1.2 | Vode | 88 |
| 4.1.3 | Zrak | 89 |
| 4.1.4 | Staništa | 90 |
| 4.1.5 | Ekološka mreža | 90 |
| 4.1.6 | Zaštićena područja prirode | 90 |
| 4.1.7 | Šume, divljač i lovstvo | 90 |
| 4.1.8 | Kulturna baština..... | 91 |
| 4.1.9 | Stanovništvo | 91 |
| 4.1.10 | Krajobraz..... | 91 |
| 4.2 | Pritisci na okoliš | 92 |
| 4.2.1 | Buka..... | 92 |
| 4.2.2 | Otpad | 92 |
| 4.2.3 | Svjetlosno onečišćenje..... | 92 |
| 4.3 | Ostali mogući značajni utjecaji zahvata na okoliš | 93 |
| 4.3.1 | Akcidenti | 93 |
| 4.3.2 | Kumulativni utjecaji | 93 |
| 4.3.3 | Prekogranični utjecaji..... | 93 |
| 5 | PRIPREMA NA KLIMATSKE PROMJENE | 94 |
| 5.1 | Klimatska neutralnost – ublažavanje klimatskih promjena | 94 |
| 5.1.1 | Dokumentacija o pripremi za klimatsku neutralnost | 94 |
| 5.1.2 | Usporedba s ciljevima RH | 96 |
| 5.1.3 | Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost..... | 97 |
| 5.2 | Otpornost na klimatske promjene – prilagodba klimatskim promjenama | 98 |
| 5.2.1 | Dokumentacija o prilagodbi na klimatske promjene | 98 |
| 5.2.2 | Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene..... | 103 |
| 5.3 | Zaključak o pripremi na klimatske promjene – konsolidirana dokumentacija | 103 |
| 6 | PREGLED I OBILJEŽJA PREPOZNATIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJE OKOLIŠA..... | 104 |
| 7 | PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA..... | 105 |
| 8 | IZVORI PODATAKA | 106 |
| 9 | PRILOZI..... | 109 |

1 UVOD

Predmet Elaborata zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je crpljenje podzemne vode iz dva (2) eksploatacijska zdenca za potrebe navodnjavanja poljoprivrednih površina na području Općine Čepin, Osječko – baranjska županija.

Nositelj zahvata planira navodnjavanje kultura Šljive Čačanske (*Prunus domestica*) sustavom „kap po kap“ iz dva (2) zdenca. Podaci o nositelju zahvata su sljedeći:

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| NOSITELJ ZAHVATA | OPG TONKOVAC HRVOJE |
| MIBPG | 266291 |
| SJEDIŠTE | Kralja Tomislava 75 A, 31431 Čepin |
| ODGOVORNA OSOBA | HRVOJE TONKOVAC |

Zdenac **ZČe-1/24** izvest će se na sjeverozapadnom dijelu katastarske čestice broj 4912/1, k.o. Čepin, približne koordinate prema HTRS 96/TM su: E-659398 i N-5042181, a nadmorska visina je $h \approx 89,5$ m n.m.

Zdenac **ZČe-2/24** izvest će se na lokaciji poljoprivredne površine na katastarskoj čestici broj 4584, k.o. Čepin; približne koordinate prema HTRS 96/TM su: E-662731 i N-5043775, a nadmorska visina je cca $h = 89,2$ m n.m.

Za svaku od zdenaca izrađen je Program izvedbe istražno-eksploatacijskih zdenaca. Kapaciteti korištenja vode za navodnjavanje parcela usuglasiti će se s konačnim Elaboratima o izradi istražno-eksploatacijskih zdenaca. Za potrebe izdavanja Vodopravne dozvole, sukladno čl. 21., stavku 2., Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“ br. 09/20) potrebno je odrediti količine, odnosno zahvat vode na godišnjoj razini. S toga je izrađen okvirni plan navodnjavanja. Plan je podložan promjenama, no prema okvirnom planu navodnjavanja, zahvat vode iz planiranog zdenaca **ZČe-1/24** iznosi oko **8.780 m³/godišnje** i zahvat vode iz planiranog zdenaca **ZČe-2/24** iznosi oko **8.780 m³/godišnje**. Ukupni broj dana navodnjavanja je **150 dana u kalendarskoj godini (travanj – kolovoz)**.

Temelj vođenja postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš

Prema Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14 i 3/17), predmetni zahvat pripada skupinama zahvata pod točkama: 9.9. *Crpljenje podzemnih voda ili programi za umjetno dopunjavanje podzemnih voda*.

Na temelju navedenog, a za potrebe ishoda Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš, nositelj zahvata podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio i ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Predmetni Elaborat izradila je tvrtka Takoda d.o.o., Rijeka, koja je sukladno Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/21-08/13, URBROJ: 517-05-1-1-22-4 od 15. ožujka, 2022. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša 2. Grupe - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš. Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u poglavlju 9. *Prilozi*.

2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Prema Programima izvedbe istražno - eksploatacijska zdenca na lokacijama u Općini Čepin¹, planira se izvedba istražno - eksploatacijskih zdenaca:

- **ZČe-1/24** izvest će se na sjeverozapadnom dijelu katastarske čestice broj 4912/1, k.o. Čepin, približne koordinate prema HTRS 96/TM su: E-659398 i N-5042181, a nadmorska visina je $h \approx 89,5$ m n/m.

- **ZČe-2/24** izvest će se na lokaciji poljoprivredne površine na katastarskoj čestici broj 4584, k.o. Čepin; približne koordinate prema HTRS 96/TM su: E-662731 i N-5043775, a nadmorska visina je cca $h = 89,2$ m/nm.

Zdencom ZČe-1/24 na k.č. 4912/1, k.o. Čepin planira se navodnjavanje iste katastarske čestice korisne površine 10,44 ha.

Zdencom ZČe-2/24 na k.č. 4584, k.o. Čepin planira se navodnjavanje sljedećih katastarskih čestica: k.č. 4584 (korisne površine 0,68 ha), k.č. 1671/2 (korisne površine 0,59 ha), k.č. 1672/1 (korisne površine 0,21 ha), k.č. 4564 (korisne površine 1,35 ha), k.č. 4568 (korisne površine 0,79 ha) te k.č. 4569 (površine 0,80 ha). Ukupna površina planirana za navodnjavanje iz navedenog zdenca iznosi 4,42 ha.

Planirano je navodnjavanje ukupne neto površine šljive od 14,86 ha.

¹ VODOVOD-HIDRGEOLOŠKI RADOVI d.o.o., Osijek, veljača, 2024. godine

Slika 1. Lokacija planiranog istražno-eksploatacijskog zdenca ZČe-1/24 i planiranog istražno-eksploatacijskog zdenca ZČe-2/24 na ortofoto podlozi



2.1 IZVEDBA ISTRAŽNO – EKSPLOATACIJSKIH ZDENACA

Teren je relativno dobre nosivosti, no u ovisnosti o vremenskim uvjetima postoji mogućnost za potrebu izvedbe radnog platoa nasipavanjem tucanika na području izvedbe zdenca.

Prema teoretski maksimalno dopuštenom sniženju razine podzemne vode prilikom crpljenja iz zdenaca ($s=5,0$ m) i teoretskim vrijednostima hidrauličke vodljivosti K za sitno do srednjezrnate pijeske, raspon radijusa utjecaja za svaki od navedenih zdenaca procjenjuje se na 6,70 do 212,13 m.

Dobivene vrijednosti ovise prvenstveno o granulometrijskim značajkama vodonosnih slojeva te se, uz manja odstupanja, mogu uzeti kao relevantne za procjenu očekivanog radijusa budućih zdenaca. Stvarni radijusi utjecaja zdenaca utvrdit će se prilikom izračuna hidrogeoloških parametara i završetka svih radova.

Iako se zdenci planiraju izvesti na relativno bliskim udaljenostima, njihov međusobni utjecaj bit će minimalan (najmanja međusobna udaljenost između zdenaca iznosi oko 1.200 m).

Prognozni litološki profil

Prognozni litološki profil eksploatacijskog zdenca ZČe-1/24 načinjen je prema općim geološkim značajkama istraživanog terena i zdencima u okolnom području (najbliži u krugu mesne industrije u Čepinu i na farmi u Velikoj Branjevini), a sastoji se predvidivo od sljedećih naslaga:

Tablica 1. Prognozni litološki profil istražno – eksploatacijskog zdenca ZČe-1/24

| Dubina (m) | Opis materijala |
|--------------|--|
| 0,0 - 5,0 | prah, glinoviti, žuto-smeđih nijansi |
| 5,0 - 10,0 | pijesak sitnozrnati, s mogućim primjesama praha, smeđe boje |
| 10,0 - 28,0 | izmjena većinom prahovitih i glinovitih naslaga, smeđe-sivih nijansi, s proslojcima pijeska |
| 28,0 - 36,0 | pijesak, sitno i srednje zrnati, moguće i krupnozrnati, sivo-smeđih nijansi |
| 36,0 - 41,0 | prahovite naslage sive boje |
| 41,0 - 105,0 | izmjena slojeva pijesaka s tanjim proslojcima praha i gline (2-3 m), pijesci su pretežno sitno do srednjezrnati, dijelom prašnasti sivih nijansi |

Prognozni litološki profil eksploatacijskih zdenaca iz grupe ZČe-2/24 načinjen je prema općim geološkim značajkama istraživanog terena, a sastoji se predvidivo od sljedećih naslaga:

Tablica 2. Prognozni litološki profil istražno – eksploatacijskog zdenca ZČe-2/24

| Dubina (m) | Opis materijala |
|-------------|------------------------------|
| 0,0 - 2,0 | humus i prah glinoviti |
| 2,0 - 19,0 | pijesak sitnozrni |
| 19,0 - 35,0 | prah glinoviti |
| 35,0 - 39,0 | pijesak sitno do srednjezrni |
| 39,0 - 42,0 | prah glinoviti |

Bušenje zdenca

Bušenje istražno - eksploatacijskog zdenca ZČe-1/24 izvest će se rotacijskim načinom bušenja, uz reverzno kolanje tekućine za ispiranje. Zbog mogućnosti gubitaka tekućine za ispiranje, po potrebi predviđa se korištenje lagane bentonitske isplake gustoće do $\rho = 1,02$ kp/dm³. Promjer bušenja je \emptyset

min = 800 mm, a dubina predvidivo 105 m. Očekivana razina podzemne vode je na dubini cca 3,0 m od površine tla (prema podacima starih zdenaca).

Bušenje istražno - eksploatacijskog zdenaca ZČe-2/24 izvest će se rotacijskim načinom bušenja, uz reverzno kolanje tekućine za ispiranje. Zbog mogućnosti gubitaka tekućine za ispiranje, po potrebi predviđa se korištenje lagane bentonitske isplake gustoće do $\rho = 1,02 \text{ kp/dm}^3$. Promjer bušenja je \varnothing min = 800 mm, a dubina predvidivo 43 - 45 m. Očekivana razina podzemne vode je na oko 4,0 – 5,0 m ispod površine terena.

Nabušeni litološki materijal iz svake bušotine uzimati će se iz tekućine za ispiranje i to kao sumarni uzorak za svaki metar napredovanja bušenja. Uzorci će se složiti na ravnu podlogu, s oznakom dubine za svaki uzorak, te determinirati od strane inženjera geološke struke.

Zacjvljenje zdenca

Tehnička konstrukcija zdenca ZČe-1/24 sastojati će se od punih čeličnih cijevi promjera \varnothing 406 mm i sita promjera \varnothing 406 mm, otvora perforacije 1,0 mm, te dna taložnika, centralizera i kape zdenca od čelika. Cijevi i „sita“ će se međusobno zavarivati. Ukupno zacjvljenje zdenca će se sastojati od predvidivo: - "punih" cijevi ukupne dužine 52 m te "sita" - ukupne dužine 48 m.

Tehnička konstrukcija ZČe-2/24 sastojati će se od visokotlačnih „punih“ PVC cijevi i PVC sita slotiranih otvora veličine 1 mm. Promjer konstrukcije iznosi \varnothing 200 mm, a čine ju još i dno taložnika, centralizeri, te čelična kapa zdenca. Cijevi i „sita“ će se međusobno spajati tvorničkim navojima. Ukupno zacjvljenje zdenca će se sastojati od predvidivo: - "punih" PVC cijevi ukupne dužine 27 m te PVC slotiranih "sita" – ukupne dužine 15 m.

Predviđene konstrukcije zdenaca su, kako slijedi:

ZČe-1/24

| | |
|---------------|-------------------------------|
| +0,5 - 30,5 m | pune čelične cijevi |
| 30,5 - 36,5 m | sito, mostićavo, otvor 1,0 mm |
| 36,5 - 41,5 m | puna čelična cijev |
| 41,5 - 57,5 m | sito mostićavo, otvor 1,0 mm |
| 57,5 - 63,5 m | puna čelična cijev |
| 63,5 - 71,5 m | sito mostićavo, otvor 1,0 mm |
| 71,5 - 78,5 m | puna čelična cijev |
| 78,5 - 96,5 m | sito mostićavo, otvor 1,0 mm |
| 96,5 - 99,5 m | puna čelična cijev (taložnik) |

ZČe-2/24

| | |
|---------------|--|
| +0,5 - 9,5 m | puna PVC cijev (10 m) |
| 9,5 - 19,5 m | sito slotirano, otvor sita 1,0 mm (10 m) |
| 19,5 - 34,5 m | puna PVC cijev (15 m) |
| 34,5 - 39,5 m | sito slotirano, otvor sita 1,0 mm (5 m) |
| 39,5 - 41,5 m | puna PVC cijev – taložnik (2 m) |

Predviđena konstrukcija koja vrijedi za svaki pojedini zdenac je podložna promjenama u ovisnosti o nabušenoj litologiji, na način da se kaptiraju najperspektivniji dijelovi vodonosnika (slojevi pijesaka).

Šljunčenje, tamponiranje i osiguranje

Šljunčenje prstenastog prostora duž perforirane i vodoprijemne sekcije zdenca (sita) ZČe-1/24 izvršit će se od dna bušotine do dubine od cca 25,0 metara, duplo pranim kvarcnim separiranim šljunkom veličine zrna \varnothing 1-4 mm. Šljunčani zasip mora biti od prirodno zaobljenih kvarcnih zrna (drobljeni kvarcni materijal nije dozvoljen). Prije ugradnje neophodno je priložiti granulometrijski dijagram šljunčanog zasipa od Isporučitelja.

Šljunčenje prstenastog prostora duž perforirane i vodoprijemne sekcije zdenca ZČe-2/24 izvršit će se od dna bušotine do dubine od cca 5,0 metara, duplo pranim kvarcnim separiranim šljunkom veličine zrna 1-3 mm. Šljunčani zasip mora biti od prirodno zaobljenih kvarcnih zrna (drobljeni kvarcni materijal nije dozvoljen). Prije ugradnje neophodno je priložiti granulometrijski dijagram šljunčanog zasipa od Isporučitelja.

Iznad šljunka, do površine terena, ugradit će se glineno-bentonitni tampon od kvalitetne gline pomiješane s najmanje 20% bentonita. Ugradnja glineno-bentonitskog tampona će se izvesti tek nakon osvajanja zdenaca i eventualno potrebnog dosipavanja šljunčanog zasipa.

Gornji dio tehničke konstrukcije (ušće zdenaca) osigurat će se čeličnom kapom zdenaca, učvršćenom vijcima, nakon završenih radova na zdencima.

Osvajanje zdenaca

Osvajanje zdenca ZČe-1/24 izvršit će se "rutinskim postupkom", koji će obuhvatiti čišćenje i osvajanje zdenca otvorenim "air liftom" i sektorskom brtvom. Dodatno osvajanje zdenca obaviti će se potopnom crpkom kapaciteta $Q_{\min} = 20$ l/s. Predviđeno vrijeme osvajanja metodom otvorenog „air-lifta“, sa stalnim i promjenjivim radom kompresora tj. „šutiranjem“ je 32 sati. Osvajanje zdenca se smatra završenim kod potpuno čiste vode (voda bistra, bez mutnoće, boje i krutih čestica).

Osvajanje zdenca ZČe-2/24 izvršit će se "rutinskim postupkom", koji će obuhvatiti čišćenje i osvajanje zdenca otvorenim "air liftom" uz stalni i promjenjivi rad kompresora. Dodatno osvajanje zdenca obaviti će se potopnom crpkom kapaciteta $Q_{\min} = 10$ l/s. Predviđeno vrijeme osvajanja metodom otvorenog „air-lifta“, sa stalnim i promjenjivim radom kompresora tj. „šutiranjem“ je 16 sati. Osvajanje zdenca se smatra završenim kod potpuno čiste vode (voda bistra, bez mutnoće, boje i krutih čestica).

Pokusno crpljenje zdenca

Pokusno crpljenje zdenca ZČe-1/24 izvršiti će se potopnom crpkom, u koracima (metodom „step-testa“) s tri odabrane crpne količine (3×2 sata) i mjerenjem povrata razine u trajanju od cca 2 sata, sveukupnog trajanja 8 sati. Tijekom provedbe crpljenja potrebno je pratiti kretanje (sniženje) razine vode, a nakon prestanka crpljenja mora se pratiti povrat razine vode približno do početne, statičke razine. Sva mjerenja razine vode tijekom provedbe pokusnog crpljenja potrebno je obaviti ručnim električnim mjeracima točnosti ± 1 cm. Za potrebe provedbe pokusnog crpljenja eksploatacijskog zdenca potrebno je osigurati potopnu crpku kapaciteta $Q_{\min} = 20$ l/s. Mjerenje protoka (crpnih količina) tijekom crpljenja potrebno je provesti višekratno pomoću vodomjera. Čistu crpljenu vodu iz zdenca potrebno je odvesti privremenim cjevovodom na adekvatnu udaljenost od zdenca i ispustiti u odvodni kanal.

Pokusno crpljenje zdenca ZČe-2/24 izvršiti će se potopnom crpkom, u koracima (metodom „step-testa“) s tri odabrane crpne količine (3×2 sata) i mjerenjem povrata razine (2 sata). Tijekom provedbe

crpljenja potrebno je pratiti kretanje (sniženje) razine vode, a nakon prestanka crpljenja mora se pratiti povrat razine vode približno do početne, statičke razine.

Sva mjerenja razine vode tijekom provedbe pokusnog crpljenja potrebno je obaviti ručnim električnim mjeračima točnosti +/- 1 cm. Za potrebe provedbe pokusnog crpljenja eksploatacijskog zdenca potrebno je osigurati potopnu crpku kapaciteta $Q_{\min} = 10$ l/s, uz visinu dizanja $H = 30$ m. Mjerenje protoka (crpnih količina) tijekom crpljenja potrebno je provesti višekratno. Čistu crpljenu vodu iz zdenca potrebno je odvesti privremenim cjevovodom na adekvatnu udaljenost od zdenca i ispustiti u odvodni kanal.

Pokusnim crpljenjem treba ostvariti podatke za QH krivulju, (količina-sniženje) i stalnu dinamičku razinu kod određenog radnog kapaciteta. Na temelju pokusnih crpljenja potrebno je izračunati hidrogeološke parametre vodonosnika i zdenaca, kao i maksimalnu i optimalnu eksploatacijsku izdašnost svakog pojedinačnog zdenca.

Obveze izvođača

Izvođač radova treba izvesti zdence u skladu s pozitivnim propisima i pravilima struke, sa Zakonom o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23) i u potpunosti u skladu s izdanim Vodopravnim uvjetima.

Radni strojevi (motorna bušača garnitura), radni alat, pribor, kompresori, pomoćni strojevi, crpke, agregati i vozila, te ostala radna i pomoćna oprema mora biti ispravna. Iz radnih strojeva ne smiju curiti ugljikovodici, gorivo, mazivo, pogonska hidraulična ulja, opasne i agresivne tekućine kojima bi se moglo zagaditi zemljište, prostor i podzemne vode. Radni i pogonski strojevi i agregati, kojima će se izvoditi vodozahvatni radovi moraju biti smješteni na vodonepropusnoj foliji i to na način da se onemogućiti miješanje tekućine za ispiranje s opasnim i agresivnim tekućinama iz strojeva, a istovremeno omogućiti prikupljanje i odstranjivanje istih.

Za vrijeme izvedbe osvajanja i testiranja zdenaca, nužno je iste zaštititi od površinskih voda, treba onemogućiti miješanje površinske vode s tekućinom za ispiranje kod bušenja kao i onečišćenim vodama kod ispiranja, osvajanja i testiranja bušotine.

Sva ostala pitanja i nejasnoće u vezi izvedbe, izvođač radova će uskladiti s imenovanim nadzornim inženjerom.

2.2 OSTALE PLANIRANE AKTIVNOSTI - NAVODNJAVANJE

Kapaciteti korištenja vode za navodnjavanje parcela usuglasiti će se s konačnim Elaboratima o izradi istražno-eksploatacijskih zdenaca. Za potrebe izdavanja Vodopravne dozvole, sukladno čl. 21., stavku 2., Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata („Narodne novine“ br. 09/20) potrebno je odrediti količine, odnosno zahvat vode na godišnjoj razini. S toga je izrađen okvirni plan navodnjavanja. Plan je podložan promjenama, ovisno o podacima s relevantnih agrometeoroloških stanica.

Tablica 3. Okvirni plan navodnjavanja na pojedinoj k.č.

| OZNAKA ZDENCA | K.O. | K.Č. | PROCIJENJENE POTREBE ZA VODOM (GODIŠNJE) | ČESTICE PLANIRANE ZA NAVODNJAVANJE |
|---------------|-------|--------|--|--|
| ZČe-1/24 | Čepin | 4912/1 | 8.780 m ³ | k.č. 4912/1 k.o. Čepin |
| ZČe-2/24 | Čepin | 4584 | 8.780 m ³ | k.č. 4584, 1671/2, 1672/1, 4564, 4568 i 4569, sve k.o. Čepin |

2.2.1 Kultura za navodnjavanje

Šljiva Čačanska (*Prunus domestica*) rodna je sorta šljive koja je visoko cijenjena i široko uzgajana, posebno u Srbiji i drugim balkanskim zemljama. Poznata je po svojoj produktivnosti, otpornosti i kvaliteti ploda koji proizvodi. Naziv Čačanska rodna označava da je ova sorta razvijena u području Čačka, grada u Srbiji, koji je poznat po svojem uzgoju voća, posebno šljiva.

Ova sorta često se koristi i za svježju potrošnu i za proizvodnju rakije od šljive, poznate kao šljivovica, koja je tradicionalno i visoko cijenjeno piće u regiji.

Šljiva Čačanska cijenjena je zbog svog okusa, veličine i činjenice da imaju dobar balans slatkoće i kiselosti, što ih čini idealnima za razne upotrebe, uključujući sušenje i pripremu pekmeza. Sorta je također poznata i po relativno ranom periodu plodonošenja i dobroj otpornosti na bolesti i štetnike, što ju čini omiljenom među voćarima.

Razvoj ove sorte, kao i drugih u regiji, dio je dugogodišnje tradicije uzgoja i selekcije šljiva u Srbiji, koja je značajno doprinijela poljoprivrednoj i kulturnoj baštini zemlje. Šljive, a posebno rakija od šljiva, zauzimaju važno mjesto u društveno i ekonomskom životu regije.

Najpovoljnije je navodnjavanje sustavom kap po kap, bilo podzemnim, bilo nadzemnim. Utrošak vode je manji, a efikasnost veća. Posebna prednost ovog načina navodnjavanja je mogućnost ishrane biljaka primjenom vodotopivih mineralnih gnojiva.

Važna prednost ovog načina navodnjavanja je što se ostale agrotehničke mjere mogu primjenjivati istovremeno.

Tablica 4. Okvirni plan navodnjavanja po kulturama, iz svakog od planiranih zdenaca

| MJESEC | PLANIRANA KOLIČINA VODE (m ³) | |
|---------------------------------|---|--------------|
| | Šljiva Čačanska (<i>Prunus domestica</i>) | |
| | ZČe-1/24 | ZČe-2/24 |
| siječanj | 0 | 0 |
| veljača | 0 | 0 |
| ožujak | 0 | 0 |
| travanj | 580 | 580 |
| svibanj | 1.900 | 1.900 |
| lipanj | 2.400 | 2.400 |
| srpanj | 2.400 | 2.400 |
| kolovoz | 1.500 | 1.500 |
| rujan | 0 | 0 |
| listopad | 0 | 0 |
| studeni | 0 | 0 |
| prosinac | 0 | 0 |
| UKUPNO PO KULTURI | 8.780 | 8.780 |
| UKUPNO m³/god | 8.780 | 8.780 |

2.2.2 Tehnologija navodnjavanja

Navodnjavanje se planira vodom iz zdenaca ZČe-1/24 i ZČe-2/24, svakog s ugrađenom potopnom pumpom, preko bunarske kolone, do sustava za obradu vode, spremnika vode, pumpe za povećanja tlaka vode, sustava cjevovoda od PLD; PEHD cijevi i plastičnih armaturnih komada.

Sustav „kap po kap“ koristi se u voćarskoj proizvodnji i, uz to što je najracionalniji princip potrošnje vode jer je utrošak vode a efikasnost veća, nema „šokiranja“ voćke, zbijanja tla te otvara mogućnost ishrane biljaka primjenom vodotopivih mineralnih gnojiva.

Temeljni princip metode kapanjem jest da voda iz sustava postavljenih plastičnih cijevi izlazi kroz posebne kapaljke, koje su postavljene uzduž cijevi i „kap po kap“ vlaži tlo uz svaku sadnicu. Ovom se najpreciznije dodaje voda potrebna biljci u tlu.

Najznačajniji problem navodnjavanja kapanjem je začepljenje kapaljki, bilo mehaničko ili kemijsko. Začepljenje kapaljki je izravno povezano s kakvoćom vode za navodnjavanje te s njezinim fizikalnim, kemijskim i mikrobiološkim čimbenicima. Pripremom vode filtriranjem će se spriječiti mehaničko začepljenje kapaljki. Kemijsko začepljenje se javlja kao posljedica stvaranja netopivih soli na samom otvoru ili unutar kapaljke. Jedna od najznačajnijih prednosti navodnjavanja >kap po kap> jest mogućnost primjene tekućih gnojiva (ferigacija) istovremeno s navodnjavanjem.

Sastavni dijelovi metode navodnjavanja kapanjem su: usisni vod, predfilter, hidrostanica sa automatikom za upravljanje, injektor za kemijska sredstva, filter, zapornog ventila, regulatora protoka

i tlaka, manometra, vodomjera, glavni cjevovod, razvodna mreža, lateralni cjevovod, a završava emiterima-kapaljka.

PUMPA U BUNARU ZA TLAČENJE VODE ZA NAVODNJAVANJE

Pumpa uzima vodu iz bunara tlači vodu preko vodomjera 3“, filtra 3“, do tlačne posude 500 l Snaga pumpe je 4,0 kW. Iz posude tlači do spremnika sadržaja 120 lit za prihranu vodotopivim gnojivima kroz sustav cjevovoda, regulatora tlaka, manometra za kontrolu tlači vodu u glavni dovodnu cijev za navodnjavanje. Druga pumpa tlači vodu obogaćenu mineralima u sustav za navodnjavanje. Tlak u cjevovodu 2,5-3,5 bara. Na sustavu za navodnjavanje je ugrađeni sigurnosni ventil baždaren na tlak otvaranja $p = 4,0$ bara.

O instalacijama Investitor je dužan voditi posebnu brigu i redovito kontrolirati i održavati. Ova oprema je smještena u kućici filtarske stanice.

Za pogon pumpe koristi se dizel agregat, karakteristika 6 cilindra, 140 ks – 1.500 okr/min, vodeno hlađenje, buka 70 dB na 7 m udaljenosti. Potrošnja agregata je:

| | gr/kWh | l/h | kg/h |
|-------------------------|---------------|------------|-------------|
| puno opterećenje | 235 | 8,3 | 6,8 |
| 80% | 227 | 6,5 | 5,3 |

KUĆICA FILTARSKE STANICE

Dimenzija filtarske stanice je $B \times L \times H = 3,0 \times 6,0 \times 2,8$ m. Kućica je izrađena od čelične konstrukcije obložene izoliranim termo panelima. Pokrov od termo panela debljine 7 cm.

Na kućici je ulazna vrata i prozor sa bravom za zaključavanje. Na kućici je otvor sa ugrađenim ventilatorom.

INJEKTOR ZA KEMIJSKA SREDSTVA

Pomoću injektora za kemijska sredstva, rastvorena u vodi za navodnjavanje efikasno unose u unutrašnjost zemljišta, u zonu korjenovog sustava i ne ostaju na površini. Ovim sustavom smanjeni su troškovi u odnosu na klasični način gnojenja. U slučaju većeg postotka navlaženog zemljišta utoliko je lakše provesti ovaj način gnojenja, zbog čega biljke bolje koriste hranljive sastojke.

Količinu i kvalitetu za ishranu biljaka će se odrediti u tehnološkom elaboratu za podizanje novih/restrukturiranje postojećih višegodišnjih nasada.

CJEVOVODI ZA NAVODNJAVANJE

Glavni napojni cjevovod izrađen je od PLD materijala, presjeka $\varnothing 90$ mm. Na cjevovodu su zaporni i elektro magnetnim ventilom za kompjutersku upravljanje sustava navodnjavanja. Uključivanje snabdijevanja vodom je preko centralnog upravljačkog sustava, kojim se određuje početak i kraj navodnjavanja. Cjevovod je ukopan u zemlju na dubinu 50-60 cm.

Sekundarni cjevovod izrađen je od PEHD materijala, presjeka $\varnothing 75$ mm. Na krajevima cjevovoda su zaporni ventili za pražnjenje sustava u vrijeme ispiranja i prestanka rada u zimskom periodu kao zaštita od smrzavanja. Tlak u cjevovodu je 1,3-2,8 bara.

Lateralni cjevovod je DRIP IN 20/60/ 2,3 l/h „PC“ presjeka $\varnothing 20$ mm. Na cjevovoda su emiteri – kapaljke na svakih 60 cm.

EMITERI- KAPALJKE

Kapaljka je najvažniji i osnovni konstruktivni element sustava. Osnovni uvjet koji kapaljka mora zadovoljiti je da je mali, konstantan i ravnomjeran protok, neosjetljiv na male razlike u tlaku. Kapaljka je sa elastičnom membranom (*key emiter*) koje automatski održavaju zadani protok pri promjeni tlaka u širokim granicama.

Količina vode za biljke se određuje kapacitetom kapaljke. Pri tlaku od 1 bara protok treba biti između 1,5 -2,5 lit/h. Ovaj tlak treba biti da bi se smanjio utjecaj na variranje, koji se javlja uslijed hidrauličnih gubitaka.

CENTRALNA JEDINICA-RAČUNALO

Upravljačka jedinica s kojom se može upravljati s minimalno 3 elektromagnetskih ventila preko rtu veze, fertigacijom, povezana s komplet sensorima/uređajima za mjerenje vlažnosti tla i meteo stanicom pomoću koje se na temelju izmjerenih vrijednosti može uključivati i isključivati sustav za navodnjavanje automatski.

2.3 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U PROCES

| | |
|----------------------------|--|
| - zahvat vode | 2 x 8.780 m ³ /godišnje |
| - pogonsko gorivo agregata | 2 x 585 litara (puno opterećenje) godišnje |
| | 2 x 458 litara (opterećenje 80%) godišnje |

2.4 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

| emisije ispušnih plinova agregata | NO _x | HC | CO | čestice |
|-----------------------------------|-----------------|-----|------|---------|
| gr/kWh na 1.500 rpm | 7,05 | 0,3 | 2,96 | 0,254 |

3 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Područje Općine Čepin dio je šireg, nizinskog i ravničarskog područja Osječko-baranjske županije, odnosno šireg prostora Istočne Hrvatske i zauzima nizinski dio ovog prostora, s udjelom od 2,5% prostora Županije. Ovaj je nizinski prostor nastao modeliranjem riječnih tokova Drave, Save i Dunava te njihovih pritoka i pripada tipu akumulacijskog reljefa. Stoga je prostor Općine područje akumulacijske nizine, u kojoj se ipak mogu izdvojiti različite reljefne cjeline: terasu Drave i aluvijalnu ravan Vuke.

Slika 2. Šira lokacija zahvata na ortofoto podlozi



Izvor: ARKOD preglednik

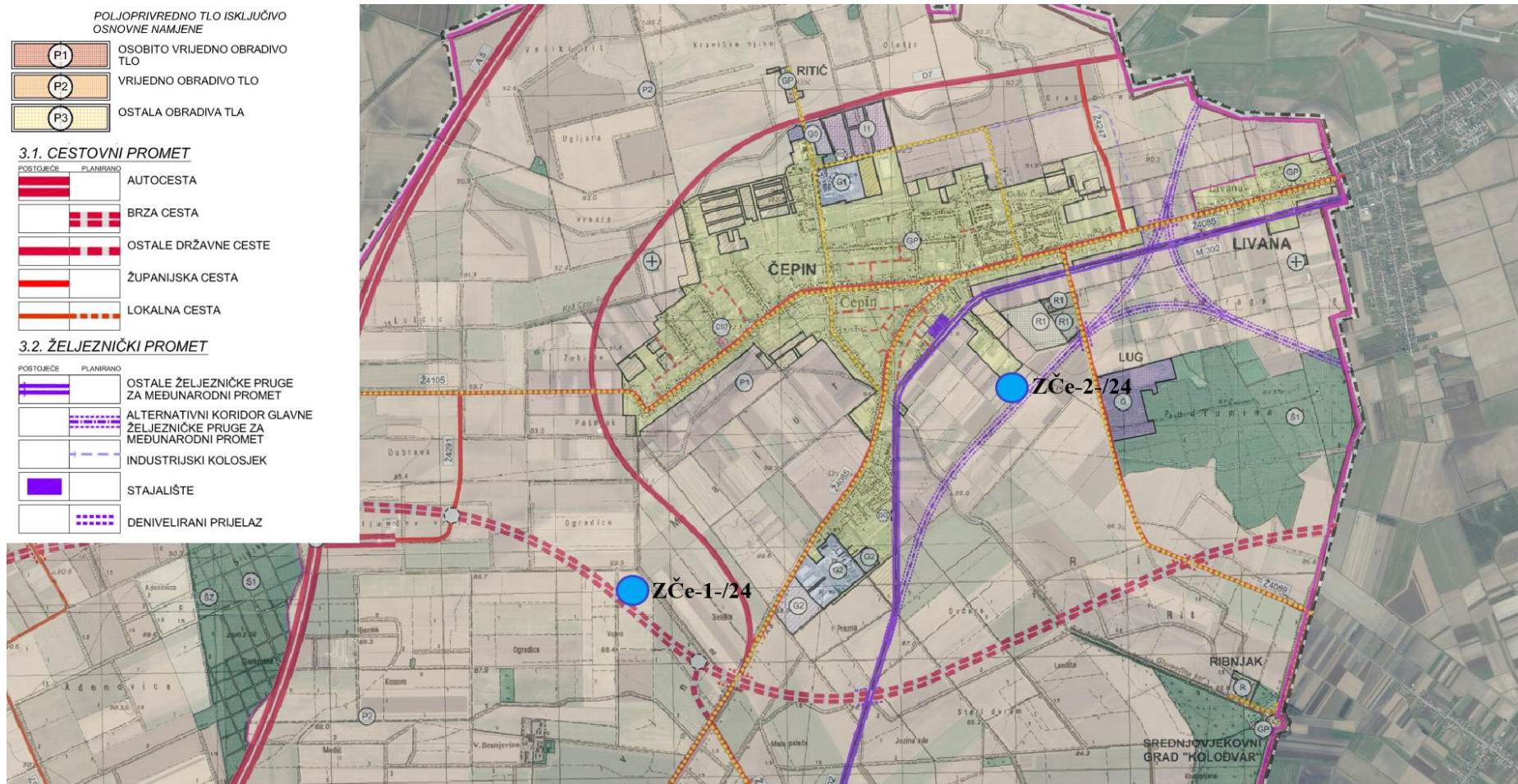
Lokacija planiranoga zdenca ZČe-1/24 udaljena je približno 10,5 km zračne linije, jugozapadno, od središta Grada Osijeka te približno 1,5 km zračne linije, jugozapadno, od središta naselja Čepin.

Lokacija planiranoga zdenca ZČe-2/24 udaljena je približno 9,5 km zračne linije, jugozapadno, od središta Grada Osijeka te približno 1 km zračne linije, jugoistočno, od središta naselja Čepin.

Sukladno odredbama Prostornog plana uređenja Općine Čepin ("Službeni glasnik Općine Čepin" broj 1/07, 1/12, 11/12 - ispr., 10/15, 15/15-ispr., 17/15-pročišćeni tekst, 6/16-ispravak pročišćenog teksta, 3/18, 11/18-ispr., 12/18-pročišćeni tekst, 13/19, 17/19-pročišćeni tekst, 5/21, 8/21-ispr., 31/21 i 19/22, pročišćen tekst 21/22), katastarske čestice pod planiranim zahvatima nalaze se na površinama izvan građevinskih područja, na vrijednom obradivom tlu (P2). Prema ENVI – Atlasu okoliša, ustanovljeno je da se katastarska čestica pod planiranim zahvatom zdenca ZČe-1/24 nalazi na tlu klase pogodnosti privremeno nepogodna tla (N1).

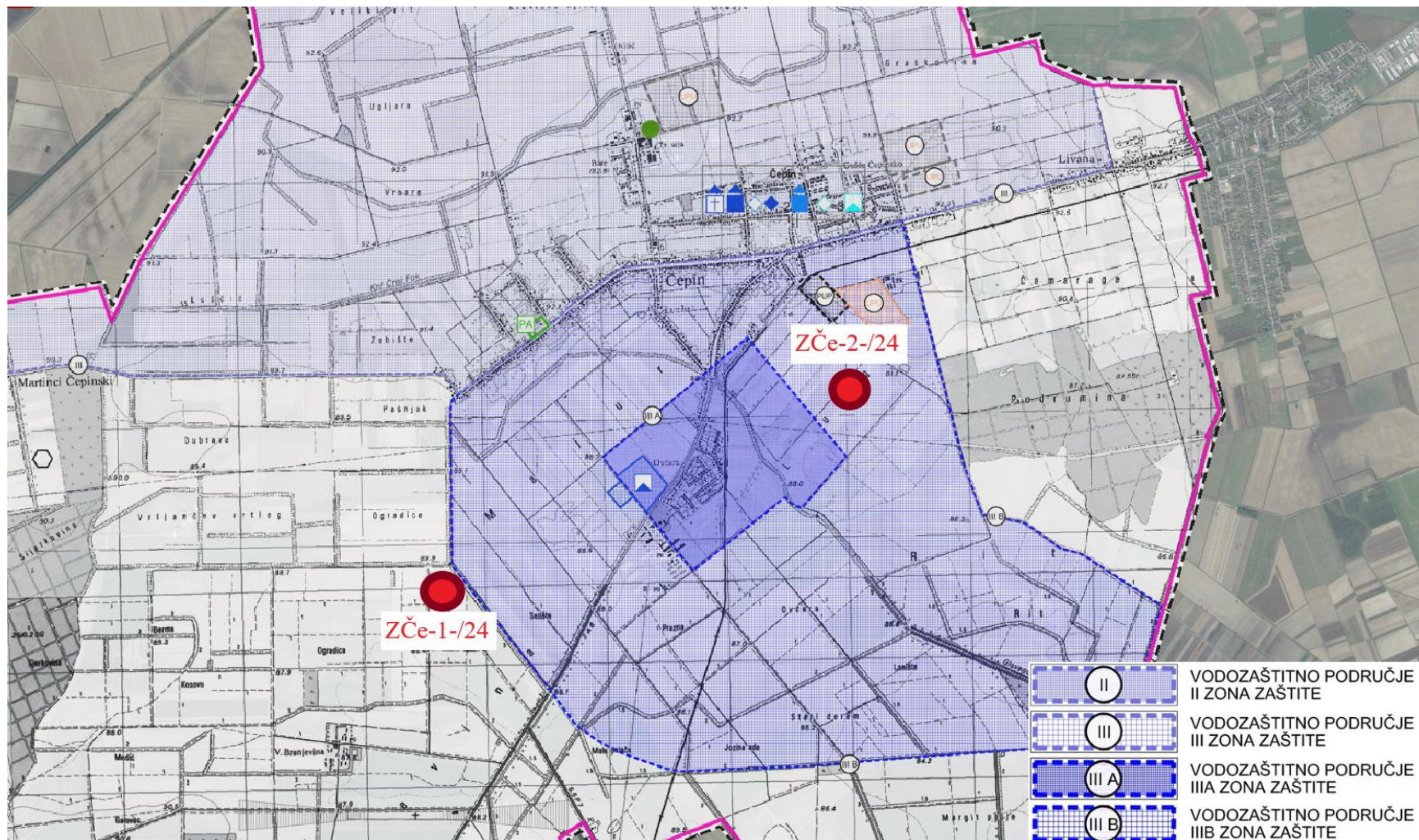
Prema kartografskom prikazu iz Prostornoga plana uređenja Općine Čepin ("Službeni glasnik Općine Čepin" br. 1/07, 1/12, 11/12 - ispr., 10/15, 15/15-ispr., 17/15-pročišćeni tekst, 6/16-ispravak pročišćenog teksta, 3/18, 11/18-ispr., 12/18-pročišćeni tekst, 13/19, 17/19-pročišćeni tekst, 5/21, 8/21-ispr., 31/21 i 19/22, pročišćen tekst 21/22) lokacija planiranoga zdenca ZČe-1/24 nalazi se na izvan, no na granici vodozaštitnog područja izvorišta „Crpilište Vinogradi“, III-B zone sanitarne zaštite vodozaštitnih područja – zone ograničenja i kontrole. Lokacija planiranoga zdenca ZČe-2/24 nalazi u vodozaštitnom području izvorišta „Crpilište Vinogradi“, III-B zone sanitarne zaštite vodozaštitnih područja – zone ograničenja i kontrole.

Slika 3. Izvadak 1 – KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA Prostornog plana uređenja Općine Čepin ("Službeni glasnik Općine Čepin" broj 1/07, 1/12, 11/12 - ispr., 10/15, 15/15-ispr., 17/15-pročišćeni tekst, 6/16-ispravak pročišćenog teksta, 3/18, 11/18-ispr., 12/18-pročišćeni tekst, 13/19, 17/19-pročišćeni tekst, 5/21, 8/21-ispr., 31/21 i 19/22, pročišćen tekst 21/22)



Izvor: <https://ispu.mgipu.hr/>

Slika 4. Izvadak 3 – UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA Prostornog plana uređenja Općine Čepin ("Službeni glasnik Općine Čepin" broj 1/07, 1/12, 11/12 - ispr., 10/15, 15/15-ispr., 17/15-pročišćeni tekst, 6/16-ispravak pročišćenog teksta, 3/18, 11/18-ispr., 12/18-pročišćeni tekst, 13/19, 17/19-pročišćeni tekst, 5/21, 8/21-ispr., 31/21 i 19/22, pročišćen tekst 21/22)



Izvor: <https://ispu.mgipu.hr>

3.1 KLIMATSKA OBILJEŽJA

Klimatske osobine prostora Općine Čepin kao dio šireg nizinskog prostora, odlikuje homogenost klimatskih prilika što je u vezi s malom reljefnom dinamikom terena. Klimatske osobine u cjelini karakterizira tip umjereno kontinentalne klime, koja se javlja u cirkulacijskom pojasu umjerenih širina, gdje su promjene vremena česte i intenzivne. Prema Köppenovoj klasifikaciji područje je označeno formulom Cfbwx (umjereno topla, kišna klima).

Klimatski podaci glavne meteorološke postaje u Osijeku reprezentativni za opis klime istočnog dijela Hrvatske u kojem je smješten zahvat.

Prema klimatskim normalama za razdoblje 1981. - 2010. godine, prosječna godišnja temperatura u Osijeku iznosila je 11,3°C. Najhladniji mjesec u prosjeku je bio siječanj s 0°C, a najtopliji srpanj s prosječnih 22°C. U tim su mjesecima zabilježeni i apsolutni ekstremi temperatura u razdoblju 1981.-2010. godine: najniža izmjerena temperatura od - 27,1°C te najviša izmjerena temperatura 39,6°C.

S obzirom na temperaturne karakteristike u razdoblju 1981.-2010. godine u prosjeku je bilo:

- 7,2 ledena dana (dana s minimalnom temperaturom zraka manjom ili jednakom -10°C) i 18,7 studenih dana (dana s maksimalnom temperaturom zraka manjom od 0°C) koji su se javljali između studenog i ožujka;
- 83,6 hladnih dana (dana s minimalnom temperaturom zraka manjom od 0°C) koji su se javljali između listopada i travnja;
- 96,2 toplih dana (dana s maksimalnom temperaturom zraka većom ili jednakom 25°C) koji su se javljali od ožujka do listopada;
- 31,9 vrućih dana (dana s maksimalnom temperaturom zraka većom ili jednakom 30°C) koji su se javljali od svibnja do rujna;
- 2,1 dana s toplim noćima (dana s minimalnom temperaturom zraka većom ili jednakom 20°C).

U razdoblju 1981. - 2010. godine prosječna godišnja količina oborine iznosila je 683,5 mm. Godišnji hod oborine u Osijeku kontinentalnog je tipa s maksimumom oborine u toplom dijelu godine. U promatranom razdoblju u prosjeku najveće je količine oborine imao lipanj (87,1 mm), a najmanje veljača (35,6 mm). Oborina je vremenski izuzetno promjenjiv klimatski element pa mjesečne količine oborine mogu značajno varirati iz godine u godinu. Također, u jednom danu može pasti više oborine od mjesečnog prosjeka. U promatranom razdoblju u prosjeku je godišnje bilo 134,1 oborinskih dana tj. dana u kojima je zabilježeno barem 0,1 mm oborine. Uglavnom je oborina slaba te je u promatranom razdoblju u prosjeku bilo godišnje 91,5 dana s oborinom većom ili jednakom 1 mm, 42,5 dana s oborinom većom ili jednakom 5 mm te 21,9 dana s oborinom većom ili jednakom 10 mm. U prosjeku je Osijek imao svega 0,4 dana godišnje s oborinom većom od 50 mm što znači da se takvi dani ne javljaju svake godine. U razdoblju 1981. - 2010. godine takvi su dani zabilježeni samo toplom dijelu godine od svibnja do rujna. Najveća dnevna količina oborine u razdoblju 1981. - 2010. godine zabilježena je u lipnju te je iznosila 107,2 mm.

Prema ruži vjetra meteorološke postaje Osijek najčešće pušu slabi vjetrovi (1- 3 Beauforta) iz sjeverozapadnog, a zatim iz istočnog kvadranta. U godini se u prosjeku najčešće javljaju vjetar zapadnog smjera (9,97%), a njegova je pojavnost najčešća ljeti i u proljeće. Zatim se po godišnjoj učestalosti puhanja ističe vjetar istočnog smjera (8,63%) posebice u jesen. Tišine su se u podacima mjerenja u razdoblju 1981. - 2010. godina zabilježene u 3% slučajeva.

3.2 KLIMATSKE PROMJENE

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. *Regional Climate Model*). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. *representative concentration pathways*, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama. Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m^2) u 2100. godini u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m^2). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

Sadašnja ("povijesna") klima odnosi se na razdoblje od 1971. do 2000. godine. U tekstu se ovo razdoblje navodi i kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima, te je označeno kao razdoblje P0. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. godine ili P1 (neposredna budućnost) i 2041.-2070. godine ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja P1-P0, te razdoblja P2 minus P0 (P2-P0).

Za sve analizirane varijable klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjetera, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5. U nastavu teksta prikazani su rezultati modeliranja u prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

Klimatsko modeliranje 12,5 km

1. Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km rezoluciji daje za razdoblje P1 i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C. Za razdoblje P2 godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5°C.

U razdoblju P1 za oba scenarija na području zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1 °C do 1,5 °C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5 °C do 2 °C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3 °C.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama za oba scenarija. Za razdoblje P1 i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1,3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7°C. Za razdoblje P2 i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6°C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5°C.

U razdoblju P1 na području zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C za sva godišnja doba. Za razdoblje P2 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2 °C zimi, u proljeće i jesen te 2,5°C do 3°C ljeti.

2. Ukupna količina oborine

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10%.

Na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do 5% (RCP4.5 i RCP8.5) za razdoblje P1. Za razdoblje P2, na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do 5% (RCP4.5 i RCP8.5).

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (P0) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa.

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje P1 i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10% na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja);
- slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5% do 5%;
- izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 do -10%, od -10 do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0% na južnom Jadranu;
- promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 do 5% osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5%.

Za razdoblje P2 su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (P1), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske.

U razdoblju P1 na području zahvata očekuje se mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi i u proljeće, te od 0 do -0,25 mm ljeti i u jesen. Za razdoblje P2 projekcije ukazuju na mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi, proljeću i na jesen, te od 0 do -0,25 mm u ljeto.

3. Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX2 i Med-CORDEX3 te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a.

Godišnja vrijednost (RCP4.5 i RCP8.5)

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 RH (maksimalno od 3 do 4%). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja P1 i P2 te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske.

U razdoblju P1 za oba scenarija na području zahvata očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s. Za razdoblje P2 za oba scenarija očekuje se promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.

Sezonske vrijednosti (RCP4.5)

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 RH (maksimalno od 3 do 4%). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja P1 i P2 te oba

scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu RH.

U razdoblju P1 na području zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0,1 do 0,2 m/s u zimi, od 0 do 0,1 u proljeće i ljeto te od -0,1 do 0 u jesen. Za razdoblje P2 na području zahvata očekuje se promjena maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 tijekom svih godišnjih doba.

4. Ekstremni vremenski uvjeti

Broj vrućih dana (RCP4.5 i RCP8.5)

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u P2, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne RH u razdoblju P1 za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju P2 za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje RH tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje P2 te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5).

U P1 razdoblju i scenarij RCP4.5 na području zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. U razdoblju buduće klime P1 i scenarij RCP8.5 na području zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.

Broj ledenih dana (RCP4.5 i 8.5)

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 (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u P2, za scenarij RCP8.5. Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku RH u razdoblju P1 i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju P2 i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.

U razdoblju P1 i scenarij RCP4.5 na području zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -2 do -3. Za scenarij RCP8.5 na području zahvata očekuje se smanjenje broja ledenih dana od -3 do -4 dana. Za razdoblje P2 i scenarija RCP4.5 očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -2 do -3, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje smanjenje broja ledenih dana od -3 do -4 dana.

Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s (RCP4.5 i RCP8.5)

Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.

Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). Na temelju ovdje prikazanih projekcija, u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost rezultata.

U oba razdoblja buduće klime i za oba scenarija na području zahvata ne očekuje se promjena srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra.

3.3 GEOGRAFSKE I GEOLOŠKE ZNAČAJKE PODRUČJA

Lokacija zahvata smještena je u području nizvodne Podravine. U tom području istaložene su relativno debele taložine tercijsara i kvartara. Najplića stratigrafska jedinica je Vuka formacija, koja obuhvaća taložine kvartara i paludinske taložine gornjeg pliocena. Unutar Vuka formacije mogu se razlučiti dva litološka člana: gornji "rastresiti" dio formacije, koji se odlikuje nekonsolidiranošću taložina, izrazito višim udjelom propusnih slojeva i niskom mineralizacijom podzemnih voda i donji dio, koji ima viši stupanj konsolidacije, smanjeni udjel propusnih slojeva, povišenu mineralizaciju slojnih voda i znatne razlike u veretikalnom i lateralnom smislu (do 85%).

S obzirom da gornji dio sadrži vodonosne slojeve od prvenstvenog interesa za vodoopskrbu, uvjetno je nazvan kvartarni vodonosni kompleks (1. hidrogeološka zona), dok donji dio pripada tzv. 2. hidrogeološkoj zoni. Najveći dio kvartarnog vodonosnog kompleksa čine taložine srednjeg pleistocena (pijesci, rijetko šljunci, s proslojcima i lećama praha i gline). Nema ih na površini, a debljina im iznosi i preko 200 m. Znatni dio površine terena prekrivaju taložine gornjeg pleistocena i to u dva razvoja. Razvijeni su kao kopnjeni i kao različiti varijeteti jezersko-močvarnih prapora. Te se naslage razlikuju po sredini i načinu nastanka, no litološki su to vrlo slični sedimenti i sastoje se od zaglinjenih pjeskovitih silta s većim ili manjim udjelom prašinstva, zaglinjenih pijesaka. Holocenske taložine nalaze se u sjevernom dijelu područja, čine ih nanosi Drave i Dunava, te močvarni talog, odnosno aluvijalni nanos desnih pritoka Drave i Dunava. Sastoje se od pijesaka, rjeđe šljunaka, praha i gline. Prašinski materijali uglavnom se pojavljuju u krovini. Ukupna debljina aluvijalnih taložina ne prelazi dvadesetak metara.

U tektonskom pogledu područje pripada istočnom dijelu Dravske potoline. Za formiranje vodonosnih taložina od posebnog su značaja pokreti vezani za rodansku orogenetsku fazu (prekidanje veze Panonskog bazena i Paratethysa, taloženje debelih slatkovodnih paludinskih taložina) i za vlašku orogenetsku fazu (poremećeni su paludinski slojevi i na njih diskordantno taložen pleistocen). Važnu ulogu u stvaranju zasebnih prostora taloženja imaju poprečni rasjedi.

3.4 PEDOLOŠKE ZNAČAJKE PODRUČJA

Područje planiranih zahvata pripada širem području nizinskog, ravničarskog prostora Osječko - baranjske županije, odnosno širem prostoru Istočne Hrvatske. Istočna panonska podregija obuhvaća 605.492 ha ili 10,7% površine Hrvatske. Od toga je 441.540,8 ha poljoprivrednog zemljišta, što čini 73% ukupne površine podregije.

Spomenuti nizinski prostor, nastao modeliranjem riječnih tokova Drave, Save i Dunava te njihovih pritoka, pripada tipu akumulacijskog reljefa, odnosno akumulacijskoj nizini. Ipak i u takvom jednoličnom reljefu mogu se izdvojiti različite reljefne cjeline: terasa Drave i aluvijalna ravan Vuke.

Pedološke osobine lokacija zahvata dio su pedoloških osobina šireg prostora. Različite pedološke jedinice nastale su pod utjecajem reljefa i specifičnih vodnih prilika u određenim klimatskim uvjetima, koji su utjecali na postanak i rasprostranjenost pojedinih vrsta tala. Područje karakteriziraju tla izuzetno visoke plodnosti (černozem na praporu), iako najveće površine zauzimaju močvarno glejna tla i lesivirano tlo na praporu, skromnijih proizvodnih kapaciteta. Među navedenim pedološkim jedinicama zastupljene su pojedine vrste iz grupe automorfni i hidromorfni tala.

Među antropomorfni tlima oranica posebno se mogu razlikovati one površine na kojima dominira livadski tip hidrogenizacije, pa su na njima izdvojena semiglejna tla, semiglejno lesivirano i eutrično smeđe tlo. Ova livadska tla na lesu, su prvenstveno u oraničnoj proizvodnji. Semiglejna i pseudoglejna tla pripadaju grupi hidromorfni tala, s tim što semiglejna tla nemaju suvišne vode, niti

hidrogenizacije do dubine 1,0 m ispod površine, dok kod pseudogleja postoji hidrogenizacija u mokroj fazi što uzrokuje stagnirajuća oborinska voda.

Hidromorfna tla čine močvarno glejna tla, uz rijeke, nastala na pretaloženom lesu i sličnim holocenskim sedimentima, i to podtipovi hipogleja i amfigleja. Na ovom prostoru ističe se pojava alkalizacije, koja se manifestira u pojavi većih ili manjih bijelih fleka, u zoni euglejnih tala s ritskim i semiglejnim tlima.

Karakteristike tla šire lokacije zahvata su: lesivirano na praporu, semiglejno, pseudoglej na zaravni, močvarno glejno mineralno. Klasa pogodnosti je – vrijedno obradivo tlo P2.

3.4.1 Klase i potklase pogodnosti pedosustavnih jedinica za obradu

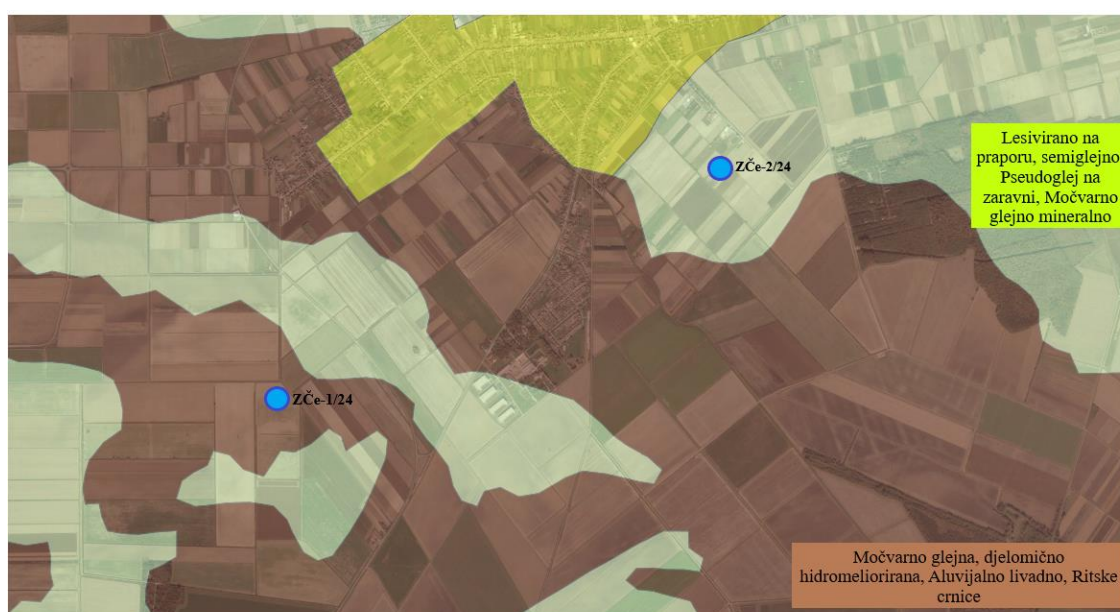
Sukladno odredbama Prostornog plana uređenja Općine Čepin ("Službeni glasnik Općine Čepin" broj 1/07, 1/12, 11/12 - ispr., 10/15, 15/15-ispr., 17/15-pročišćeni tekst, 6/16-ispravak pročišćenog teksta, 3/18, 11/18-ispr., 12/18-pročišćeni tekst, 13/19, 17/19-pročišćeni tekst, 5/21, 8/21-ispr., 31/21 i 19/22, pročišćen tekst 21/22), katastarske čestice pod planiranim zahvatima nalaze se na površinama izvan građevinskih područja, na vrijednom obradivom tlu (P2).

Prema ENVI – Atlasu okoliša, ustanovljeno je da se katastarska čestica pod planiranim zahvatom zdenca ZČe-1/24 nalazi na tlu klase pogodnosti privremeno nepogodna tla (N1).

Tablica 5. Opis kartiranih jedinica tla na području zahvata

| POGODNOST TLA | OPIS KARTIRANE JEDINICE TLA | STJENOVITOST | KAMENITOST | NAGIB | DUBINA CM |
|--|---|--------------|------------|-------|-----------|
| Vrijedno obradivo zemljište P2 | Lesivirano na praporu, semiglejno, Pseudoglej na zaravni, Močvarno glejno mineralno | 0 | 0 | 0-2 | 70-150 |
| privremeno nepogodna N1 | Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, Aluvijalno livadno, Ritske crnice | 0 | 0 | 0-1 | 20-90 |

Slika 5. Karakteristike tla na lokacijama planiranih zahvata



Izvor: ENVI Atlas okoliša

3.5 SEIZMIČNOST PODRUČJA

U tektonskom smislu ovo se područje nalazi u području istočnog dijela Dravske potoline. To je područje od Đakovačko - vinkovačkog timora odijeljeno dubokim "dravskim potolinskim rasjedom" i njemu paralelnim rasjedima. Uz ovaj lom, koji je bio aktivan kroz cijeli neogen i kvartar u geološkoj prošlosti vršilo se stepeničasto spuštanje i produbljivanje potoline. Na sjeveru su očiti tektonski kontakti sa strukturama Baranje, a na istoku sa složenim strukturama Bačke. U tektonskom smislu potolina predstavlja složeni sinklinorij s brojnim uleknućima i timorskim uzvišenjima. Smjer pružanja ovih struktura je od zapada/sjeverozapada prema istoku/jugoistoku, a takav smjer imaju i najvažniji uzdužni rasjedi. Središnja potolinska zona proteže se od Beničanaca, preko Antunovca do tektonskih struktura u području Vere i Vukovara. Na okolnom području najbliži pokriveni rasjed pruža se na sjeveru koritom Drave, na jugu pravcem Tomašanci-Semeljci-Kešinci, te na istoku dionicama Tenja-Sarvaš i Nemetin-Novo Brdo. To su normalni, uspravni rasjedi s malim skokovima i neznatnom recentnom aktivnosti.

U usporedbi s ostalim dijelovima Hrvatske, seizmička i tektonska aktivnost slabije je izražena na razmatranome području. Prema Karti potresnih područja RH lokacija zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru mogu očekivati maksimalno ubrzanje tla od $agR = 0,051$ g. Takav bi potres na širem području mogao imao intenzitet $I_0 = VI$ °MCS odnosno magnitudu $M = 4,1$ po Richteru. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom iznosi $agR = 0,111$ g. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području mogao imao intenzitet $I_0 = VII$ °MCS odnosno magnitudu $M = 5,0$ po Richteru.

3.6 HIDROLOŠKE ZNAČAJKE PODRUČJA

Područje Općine Čepin prema ustrojstvu vodnoga gospodarstva pripadaju vodnom području sliva Drave i Dunava, odnosno Slivnom području "Vuka". Prema Odluci o granicama vodnih područja („Narodne novine“ br. 79/10), planirani zahvati nalaze se na području koje pripada vodnom području rijeke Dunav. Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10), promatrani zahvat pripada području podsliva rijeka Drave i Dunava, te području malog sliva "Vuka". Slivno područje "Vuka" ukupne je površine 1.793,28 km² i obuhvaća prirodnu cjelinu hidrografskog sliva rijeke Vuke, Drave i Dunava. Površina sliva koja pripada Osječko-baranjskoj županiji (veličine 1.117,96 km²) može se podijeliti na direktni sliv rijeke Drave s glavnim recipijentima Poganovačko-Kravičkim kanalom, kanalom Crni Fok i kanalom Palčić; direktni sliv rijeke Dunav s glavnim recipijentom Glavni Daljski kanal; sliv rijeke Vuke s najvećim pritokom Bobotskim kanalom. Područje Općine Čepin pripada slivu Bobotskog kanala.

S hidrogeološkog stajališta su na ovom području zanimljive depresije, u kojima je debljina naslaga 1. hidrogeološke zone gotovo redovito veća od 150 m, a mjestimično doseže i do 300 m. Najdublje uleknine su kod Crnca i kod Madarinaca.

U litološkom sastavu naslaga kvartarnog vodonosnog kompleksa dominiraju slojevi pijeska i rjeđe šljunka, koji su odvojeni tanjim proslojcima praha i gline. Najveća debljina propusnih slojeva je u neotektonski najlabilnijim područjima. Povećani udjel glinovito-prašinstih slojeva nalazi se u rubnim područjima i na uzdignuću južno od Osijeka. Javlja se veliki broj propusnih slojeva različite debljine i rasprostiranja.

Naslaga 1. hidrogeološke zone mogu se shematizirano predočiti nizom propusnih i polupropusnih slojeva različite debljine, koji leže na nepropusnoj podini izraženog reljefa. Ograničeno komuniciranje podzemnih voda moguće je između svih susjednih vodonosnih slojeva "pretakanjem" kroz polupropusne glinovitoprašinate slojeve. U zaokruženoj hidrogeološkoj jedinici veza s vodama na

površini odvija se preko najblićeg markantnog vodonosnog sloja i njegovog prašinasto-pjeskovitog pokrivača, čija debljina može doseći i preko 30 m.

Najviše vrijednosti infiltracije oborina su u području aluvijalnih nanosa Drave i Dunava, zatim u područjima prapornih ravnjaka, a niže vrijednosti u predjelima močvarnih taložina. Režim vodostaja podzemne vode uglavnom ovisi o infiltraciji oborinskih voda. Veličina infiltracije oborina procijenjena je na 10 - 12%. Kako su vodonosni slojevi u pravilu prekriveni slabopropusnim krovinskim naslagama debljine koja je uvijek veća od 10 m, a često prelazi i 40 m. Ppropusni slojevi se mogu svrstati u kategoriju poluzatvorenih vodonosnika. Saturirani su vodom pod subarteškim tlakom, tako da pijezometarska razina dopire, ovisno o sezoni, od 5 do 2 m ispod površine terena. Godišnje oscilacije pijezometarske razi iznose oko 2 m. Iako za cijelo područje ne postoji jednoznačna karta ekvipotencijala (hidroizohipsa ili hidroizopijeza), zbog toga što su pijezometri i zdenci ugrađeni u različite vodonosne slojeve, te zato što ne postoji sustav opažanja razina podzemnih voda izvan crpilišta, ipak se na temelju prikupljenih podataka može zaključiti da se podzemne vode kreću od zapada prema istoku, tj. prema Dunavu.

Slabopropusna krovina predstavlja freatski sloj u koji se tijekom kišne sezone infiltriraju oborine. Zbog toga su u kišnom periodu te naslage saturirane vodom čija freatska razina dosiže gotovo do površine terena ili vrlo blizu nje. Kako se pretežno radi o prašinasto glinovitim naslagama (različiti varieteti prapora) velike poroznosti i male propusnosti, najveći dio infiltrirane vode zadržava se u tim naslagama i gubi se evapotranspiracijom, a vrlo mala količina procjeđuje se prema dolje i "napaja" dublje vodonosnike.

Zalihe podzemnih voda za čitavo područje nisu istražene. Na temelju analogije za prvu hidrogeološku zonu stalne rezerve su procijenjene na $32,4 \times 10^9 \text{ m}^3$, promjenjive rezerve na $192 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{god}$, a eksploatacijske rezerve procijenjene na crpilištima su $1,2 \text{ m}^3/\text{s}$ i mogu se povećati adekvatnim vodozahvatima. Kvaliteta podzemnih voda varira ovisno o uvjetima taloženja naslaga koje tvore vodonosne slojeve. Tamo gdje su uvjeti bili reduktivni (barske i močvarne taložine) povećane su koncentracije željeza, anorganskog amonijaka i metana.

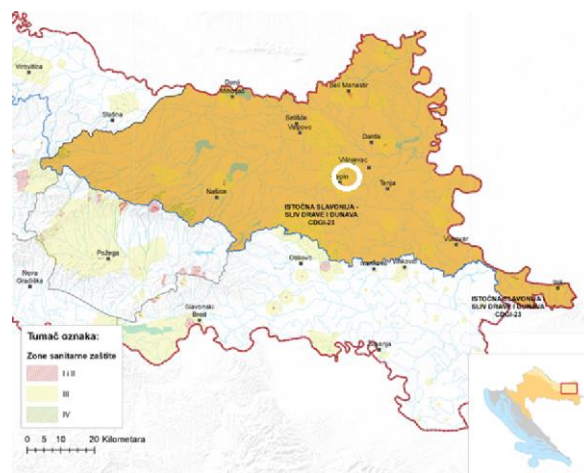
3.6.1 Vodna tijela na području planiranog zahvata

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23), te izvratku iz Registra vodnih tijela (Klasifikacijska oznaka: 008-01/23-01/799, Urudžbeni broj: 383-23-1) zahvat se nalazi na grupiranom **vodnom tijelu podzemne vode CDGI-23, Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava**.

U nastavku je dan prikaz kemijskog i količinskog stanja vodnog tijela uz elemente za ocjenu kemijskog stanja tj. kritičnih parametara, rizik od nepostizanja ciljeva kemijskog i količinskog stanja, zaštićena područja odnosno područja posebne zaštite voda, program mjera područja posebne zaštite voda te ostali relevantni podatci za vodno tijelo podzemne vode CDGI-23, Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava.

Tablica 6. Opći podaci vodnog tijela podzemne vode CDGI-23, Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava

| | |
|-------------------------------|--|
| Šifra vodnog tijela | CDGI-23 |
| Naziv vodnog tijela | ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA |
| Vodno područje i podsliv | Područje podsliva rijeka Drave i Dunava |
| Tip vodonosnika | međuzrnska |
| Regionalni položaj | 21 |
| Površina (km ²) | 83% područja umjerene do povišene ranjivosti |
| Hidrokemijski facijes | 5018 |
| Električna vodljivost (μS/cm) | 421 |
| Temperatura (°C) | HR/HU,SRB |
| Države | Nacionalno,EU |
| Obaveza izvješćivanja | CDGI-23 |



Tablica 7. 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 | 23 | / | 0 | 23 |
| | Dodatni (crpilišta) | 33 | NITRATI (1) | 1 | 32 |
| 2015 | Nacionalni | 26 | NITRITI (1) | 1 | 25 |
| | Dodatni (crpilišta) | 33 | NITRATI (1) | 1 | 32 |
| 2016 | Nacionalni | 33 | / | 0 | 33 |
| | Dodatni (crpilišta) | 33 | NITRATI (1) | 1 | 32 |
| 2017 | Nacionalni | 33 | NITRATI (1) | 1 | 32 |
| | Dodatni (crpilišta) | 33 | NITRATI (1) | 1 | 32 |
| 2018 | Nacionalni | 32 | / | 0 | 33 |
| | Dodatni (crpilišta) | 33 | NITRATI (1) | 1 | 32 |
| 2019 | Nacionalni | 32 | NITRITI(1) | 1 | 31 |
| | Dodatni (crpilišta) | 33 | / | 0 | 33 |

Tablica 8. Kemijsko stanje vodnog tijela podzemne vode CDGI-23, Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava

| Test opće kakvoće | Elementi testa | | Ne | Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa | | |
|----------------------------------|----------------|--|------------|---|---------------------------|------------------|
| | Krš | Panov | | Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa | | |
| Test opće kakvoće | Elementi testa | Panov | Da | Provedba agregacije | Kritični parametar | Nitrati, nitriti |
| | | | | Ukupan broj kvartala | Nitrati (24), 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 zasljanje i druge intruzije | Elementi testa | Analiza statistički značajnog trenda | | Nema trenda | | |
| | Elementi testa | Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu | | ne | | |
| Rezultati testa | | | Stanje | dobro | | |
| | | | Pouzdanost | visoka | | |
| 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 | |

| | | | |
|---|-----------------|--|---------------|
| | | <i>Pouzdanost</i> | visoka |
| Test Površinska voda | Elementi testa | <i>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</i> | nema |
| | | <i>Kritični parametri za podzemne vode prema granicama standarda 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</i> | nema |
| | | <i>Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)</i> | nema |
| | Rezultati testa | <i>Stanje</i> | dobro |
| | | <i>Pouzdanost</i> | visoka |
| Test EOPV | Elementi testa | <i>Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama</i> | da |
| | | <i>Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode</i> | dobro |
| | Rezultati testa | <i>Stanje</i> | dobro |
| | | <i>Pouzdanost</i> | niska |
| UKUPNA OCJENA STANJA TPV | | <i>Stanje</i> | dobro |
| | | <i>Pouzdanost</i> | 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 | | | |

Tablica 9. Količinsko stanje vodnog tijela podzemne vode CDGI-23, Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava

| | | | |
|---|-----------------|---|--|
| Test Balance vode | Elementi testa | <i>Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)</i> | 4,16 |
| | | <i>Analiza trendova razina podzemne vode/protoka</i> | Nema statistički značajnog trenda (razina podzemne vode) |
| | Rezultati testa | <i>Stanje</i> | dobro |
| | | <i>Pouzdanost</i> | visoka |
| Test zaslanjenje i druge intruzije | | <i>Stanje</i> | dobro |
| | | <i>Pouzdanost</i> | visoka |
| Test Površinska voda | | <i>Stanje</i> | dobro |
| | | <i>Pouzdanost</i> | visoka |
| Test EOPV | | <i>Stanje</i> | dobro |
| | | <i>Pouzdanost</i> | niska |
| UKUPNA OCJENA STANJA TPV | | <i>Stanje</i> | dobro |
| | | <i>Pouzdanost</i> | 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 | | | |

Tablica 10. Rizik od nepostizanja ciljeva (kemijsko stanje) vodnog tijela podzemne vode CDGI-23, Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| Pritisici | 1.3, 2.2, 6.2 |
| Pokretači | 01, 08, 11 |
| RIZIK | Vjerovatno ne postiže ciljeve |

Tablica 11. Rizik od nepostizanja ciljeva (količinsko stanje) vodnog tijela podzemne vode CDGI-23, Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava

| | |
|--------------|--------------------------------------|
| Pritisici | 6.2 |
| Pokretači | 08, 11 |
| RIZIK | Vjerovatno ne postiže ciljeve |

Tablica 12. Zaštićena područja odnosno područja posebne zaštite voda vodnog tijela podzemne vode CDGI-23, Istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava

| |
|---|
| A - Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji: HR14000010, HR14000011, HR14000012, HR14000013, HR14000014, HR14000015, HR14000016, HR14000017, HR14000018, HR14000019, HR14000020, HR14000021, HR14000022, HR14000023, HR14000025, HR14000026, HR14000027, HR14000028, HR14000029, HR14000032, HR14000033, HR14000203, HR14000206, HR14000208, HR14000210, HR14000211, HR14000244, HR14000245, HR14000246, HR14000247, HR14000248, HR14000249 |
| D – Područja ranjiva na nitrate: HRNVZ_41020106, HRNVZ_42010010 |
| E - Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta: HR2000372, HR2000394, HR2000573, HR2000580, HR2001085, HR2001086, HR2001088, HR2001308, HR2001309, HR2001329, HR2001502, HR5000015 |
| E - Zaštićena područja prirode: HR15602, HR15605, HR377861, HR377918, HR378033, HR393049, HR555596203, HR81145 |

Tablica 13. Program mjera sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23)

| |
|---|
| Osnovne mjere: 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.07E, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.15, 3.OSN.05.16, 3.OSN.05.17, 3.OSN.06.03, 3.OSN.07.15, 3.OSN.07.16, 3.OSN.06.18 |
| Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31 |

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23), te izvatku iz Registra vodnih tijela (Klasifikacijska oznaka: 008-01/23-01/799, Urudžbeni broj: 383-23-1):

- na sjevernoj i sjeveroistočnoj međi katastarske čestice broj 4912/1, k.o. Čepin, na kojoj se planira zdenac **ZČe-1/24** nalazi se vodno tijelo površinske vode **CDR00234_002931, Đerma i CDR00234_000000, Đerma (Kuna)**.

- u neposrednoj blizini katastarske čestice broj 4584, k.o. Čepin, na kojoj se planira zdenac **ZČe-2/24**, u smjeru sjeverozapada nalazi se ogranak vodnog tijela površinske vode **CDR00020_038676, Bobotski kanal**.

U nastavku je dan prikaz stanja i rizika postizanja ciljeva, pokretači i pritisci, procjena utjecaja klimatskih promjena, zaštićena područja odnosno područja posebne zaštite voda, program mjera te ostali relevantni podatci za vodna tijela površinske vode – tekućice CDR00234_002931, Đerma i CDR00020_038676, Bobotski kanal.

Tablica 14. Opći podaci vodnog tijela CDR00234_002931, Đerma

| | | |
|--|---|--|
| Šifra vodnog tijela | CDR00234_002931 | |
| Naziv vodnog tijela | ĐERMA | |
| 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 + 28.53 | |
| Vodno područje i podsliv Države | Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava HR | |
| Obaveza izvješćivanja Tijela podzemne vode | Nacionalno, EU CDGI_23 | |

| ELEMENT | STANJE | PROCJENA STANJA 2027. god. | ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA |
|--|--|--|--------------------------------|
| 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 heptaklorepsid (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Heptaklor i heptaklorepsid (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Heptaklor i heptaklorepsid (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Terbutrin (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Terbutrin (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološki potencijal | vrlo loše stanje vrlo loš potencijal | vrlo loše stanje vrlo loš potencijal | |
| Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)* | dobro stanje | dobro stanje | |
| Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal | vrlo loše stanje vrlo loš potencijal | vrlo loše stanje vrlo loš potencijal | |
| Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)* | dobro stanje | dobro stanje | |
| Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal | vrlo loše stanje vrlo loš potencijal | vrlo loše stanje vrlo loš potencijal | |
| Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)* | dobro 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

Tablica 16. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo CDR00234_002931, Đerma

| ELEMENT | NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA | INVAZIVNE VRSTE | KLIMATSKE PROMJENE | | | | RAZVOJNE AKTIVNOSTI | POUZHODNOST 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 | = | = | = | = | = | = | ■ | 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 | Procjena nije moguća | |
| Fitobentos | = | = | = | = | = | = | ■ | Vjerojatno ne postiže | |
| Makrofitna | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno ne postiže | |
| Makrozoobentos saprobnost | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno ne postiže | |
| Makrozoobentos opća degradacija | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno ne postiže | |
| Ribe | N | N | N | N | N | N | N | Procjena nije moguća | |
| 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 (AO) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Poliklorirani bifenili (PCB) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Hidromorfološki elementi kakvoće | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno ne postiže | |
| 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 | 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 | 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-Dikloretan (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |

| ELEMENT | NEPROVDRA OSNOVNIH MJERA | INVAZIVNE VRSSTE | 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 | | | |
| Diklormetan (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 | Procjena nije moguća | |
| Heksaklorbenzen (MDK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Heksaklorbenzen (BIO) | N | N | N | N | N | N | N | Procjena nije moguća | |
| Heksaklorbutadien (MDK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Heksaklorbutadien (BIO) | 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 | 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 | 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 | |
| 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 | 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 | Procjena nije moguća | |
| Kinoksifen (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Kinoksifen (MDK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Dioksini (BIO) | 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) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Procjena nepouzdana | |
| Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK) | = | = | = | = | = | = | = | Procjena nepouzdana | |
| Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO) | N | N | N | N | N | N | N | Procjena nije moguća | |
| Heptaklor i heptaklorepsid (PGK) | N | N | N | N | N | N | N | Procjena nije moguća | |
| Heptaklor i heptaklorepsid (MDK) | N | N | N | N | N | N | N | Procjena nije moguća | |
| Heptaklor i heptaklorepsid (BIO) | 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 | |

| 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, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)* | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže | |

Tablica 17. Pokretači i pritisci vodnog tijela CDR00234_002931, Đerma

| | | |
|---------------------|-----------|-----------------------------------|
| KAKVOĆA | POKRETAČI | 01, 07, 08, 10, 11, 15 |
| | PRITISCI | 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7 |
| HIDROMORFOLOGIJA | POKRETAČI | 01, 10 |
| | PRITISCI | 4.1.2, 4.1.4 |
| RAZVOJNE AKTIVNOSTI | POKRETAČI | 06, 12 |

Tablica 18. Procjena utjecaja klimatskih promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina na vodno tijelo CDR00234_002931, Đerma

| IPCC SCENARIJ | RAZDOBLJE SEZONA | 2011.-2040. godina | | | | 2041.-2070. godina | | | |
|------------------|---------------------|--------------------|------|----------|-------|--------------------|------|----------|-------|
| | | JESEN | ZIMA | PROLJEĆE | LJETO | JESEN | ZIMA | PROLJEĆE | LJETO |
| RCP 4.5 | TEMPERATURA (°C) | +1.4 | +1.6 | +1.4 | +1.7 | +2.5 | +2.5 | +1.9 | +3.2 |
| | OTJECANJE (%) | +3 | +1 | -0 | +3 | +8 | +7 | +8 | -0 |
| RCP 8.5 | TEMPERATURA (°C) | +1.6 | +1.7 | +1.3 | +2.0 | +3.5 | +3.3 | +2.9 | +4.0 |
| | OTJECANJE (%) | +12 | -5 | +3 | -2 | +19 | -2 | +6 | +9 |

Tablica 19. Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda

| |
|---|
| D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv) |
| * - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području |

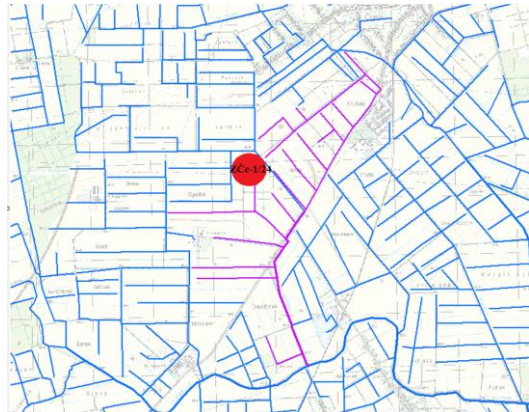
Tablica 20. Program mjera sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23)

| |
|---|
| Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07C, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.05, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.31 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02 |
| Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela. |

Tablica 21. Ostali podatci

| | |
|--|---------------------------|
| Općine: | ČEPIN |
| Područja potencijalno značajnih rizika od poplava: | DD09407, DD09415 |
| Indeks korištenja (IkV) | doobar i bolji potencijal |

Tablica 22. Opći podaci vodnog tijela CDR00234_000000, Đerma (Kuna)

| | | |
|---------------------------|---|--|
| Šifra vodnog tijela | CDR00234_000000 |  |
| Naziv vodnog tijela | ĐERMA (Kuna) | |
| Ekoregija | Panonska | |
| Kategorija vodnog tijela | Prirodna tekućica | |
| Ekotip | Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (HR-R_2A) | |
| Dužina vodnog tijela (km) | 2.93 + 19.46 | |
| Vodno područje i podsliv | Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava | |
| Države | HR | |
| Obaveza izvješćivanja | Nacionalno, EU | |
| Tijela podzemne vode | CDGI_23 | |

Tablica 23. Stanje vodnog tijela CDR00234_000000, Đerma (Kuna)

| ELEMENT | STANJE | PROCJENA STANJA 2027. god. | ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA |
|--|--|--|---|
| Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje | vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje | vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje | |
| Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće | vrlo loše stanje vrlo loše stanje umjereno stanje dobro stanje vrlo loše stanje | vrlo loše stanje vrlo loše stanje umjereno stanje dobro stanje vrlo loše stanje | |
| Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe | vrlo loše stanje nije relevantno loše stanje vrlo loše stanje vrlo loše stanje vrlo loše stanje vrlo loše stanje | vrlo loše stanje nije relevantno loše stanje vrlo loše stanje vrlo loše stanje vrlo loše stanje vrlo loše stanje | |
| Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor | umjereno stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje umjereno stanje | umjereno stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje umjereno stanje | nema procjene veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje |
| Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB) | dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje | dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje | nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja srednje odstupanje |
| Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti | vrlo loše stanje umjereno stanje loše stanje vrlo loše stanje | vrlo loše stanje umjereno stanje loše stanje vrlo loše stanje | nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja |
| Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota | dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka | dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka | veliko odstupanje veliko odstupanje |

| ELEMENT | STANJE | PROCJENA STANJA 2027. god. | ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA |
|---|---------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Alaklor (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | veliko odstupanje |
| Alaklor (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Antracen (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Antracen (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Atrazin (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Atrazin (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Benzen (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Benzen (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Bromirani difenileteri (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Bromirani difenileteri (BIO) | nema podataka | nema podataka | |
| Kadmij otopljeni (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| 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 |
| 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 procjene |
| 1,2-Dikloretan (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 odstupanja |
| Heksaklorbenzen (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Heksaklorbenzen (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema odstupanja |
| Heksaklorbutadien (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Heksaklorbutadien (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema odstupanja |
| 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 procjene |
| Nikal i njegovi spojevi (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Nikal i njegovi spojevi (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| 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 procjene |
| Benzo(a)piren (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Benzo(a)piren (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema odstupanja |
| 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 procjene |
| Dikofol (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Dikofol (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema odstupanja |
| 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 odstupanja |
| Kinoksifen (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Kinoksifen (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Dioksini (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema odstupanja |
| 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 procjene |
| Cipermetrin (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Cipermetrin (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Diklorvos (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Diklorvos (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |

| ELEMENT | STANJE | PROCJENA STANJA 2027. god. | ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema odstupanja |
| Heptaklor i heptaklorepsid (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema odstupanja |
| Heptaklor i heptaklorepsid (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema odstupanja |
| Heptaklor i heptaklorepsid (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema odstupanja |
| Terbutrin (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Terbutrin (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* | vrlo loše stanje | vrlo loše stanje | nema odstupanja |
| Ekološko stanje | vrlo loše stanje | vrlo loše stanje | nema odstupanja |
| Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)* | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* | vrlo loše stanje | vrlo loše stanje | nema procjene |
| Ekološko stanje | vrlo loše stanje | vrlo loše stanje | nema procjene |
| Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)* | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* | vrlo loše stanje | vrlo loše stanje | nema odstupanja |
| Ekološko stanje | vrlo loše stanje | vrlo loše stanje | nema odstupanja |
| Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)* | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |

Tablica 24. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo CDR00234_000000, Derma (Kuna)

| ELEMENT | NEPROVDEBA OSNOVNIH MIJERA | 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 | Procjena nije moguća | |
| Fitobentos | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno ne postiže | |
| Makrofiti | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno ne postiže | |
| Makrozoobentos saprobnost | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno ne postiže | |
| Makrozoobentos opća degradacija | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno ne postiže | |
| Ribe | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno ne postiže | |
| 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 (AO) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Poliklorirani bifenili (PCB) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Hidromorfološki elementi kakvoće | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno ne postiže | |
| 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 | Procjena nije moguća | |

| ELEMENT | NEPROVDBA 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 | | | |
| 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 | 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-Dikloretan (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Diklorometan (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 | Procjena nije moguća | |
| Heksaklorbenzen (MDK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Heksaklorbenzen (BIO) | N | N | N | N | N | N | N | Procjena nije moguća | |
| Heksaklorbutadien (MDK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Heksaklorbutadien (BIO) | 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 | 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 | |
| Oktifenoli (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 | 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 | |
| Simazin (MDK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Tetrakloretilen (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Trikloretilen (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Tributilkositrovi spojevi (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Tributilkositrovi spojevi (MDK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Procjena nepouzdana | |
| Triklormetan (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Trifluralin (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Dikofol (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Dikofol (BIO) | N | N | N | N | N | N | N | Procjena nije moguća | |
| Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Procjena nepouzdana | |
| Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO) | 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 | 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 | |

| ELEMENT | NEPROVDBA 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 | | | |
| 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 | Procjena nije moguća | |
| Heptaklor i heptaklorepsid (PGK) | N | N | N | N | N | N | N | Procjena nije moguća | |
| Heptaklor i heptaklorepsid (MDK) | N | N | N | N | N | N | N | Procjena nije moguća | |
| Heptaklor i heptaklorepsid (BIO) | 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 | |

Tablica 25. Pokretači i pritisci vodnog tijela CDR00234_000000, Đerma (Kuna)

| | | |
|----------------------------|------------------|-----------------------------------|
| KAKVOĆA | POKRETAČI | 01, 07, 08, 10, 11, 15 |
| | PRITISCI | 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7 |
| HIDROMORFOLOGIJA | POKRETAČI | 01, 06, 10 |
| | PRITISCI | 4.1.1, 4.1.2, 4.1.4 |
| RAZVOJNE AKTIVNOSTI | POKRETAČI | 06, 12 |

Tablica 26. Procjena utjecaja klimatskih promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina na vodno tijelo CDR00234_000000, Đerma (Kuna)

| IPCC SCENARIJ | RAZDOBLJE SEZONA | 2011.-2040. godina | | | | 2041.-2070. godina | | | |
|---------------|------------------|--------------------|------|----------|-------|--------------------|------|----------|-------|
| | | JESEN | ZIMA | PROLJEĆE | LJETO | JESEN | ZIMA | PROLJEĆE | LJETO |
| RCP 4.5 | TEMPERATURA (°C) | +1.2 | +1.4 | +1.2 | +1.4 | +2.2 | +2.1 | +1.6 | +2.8 |
| | OTJEKANJE (%) | +3 | +1 | -0 | +3 | +8 | +7 | +8 | -0 |
| RCP 8.5 | TEMPERATURA (°C) | +1.3 | +1.5 | +1.2 | +1.7 | +3.0 | +2.9 | +2.5 | +3.4 |
| | OTJEKANJE (%) | +12 | -5 | +3 | -1 | +20 | -2 | +6 | +10 |

Tablica 27. Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda

| |
|---|
| D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv) |
| * - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području |

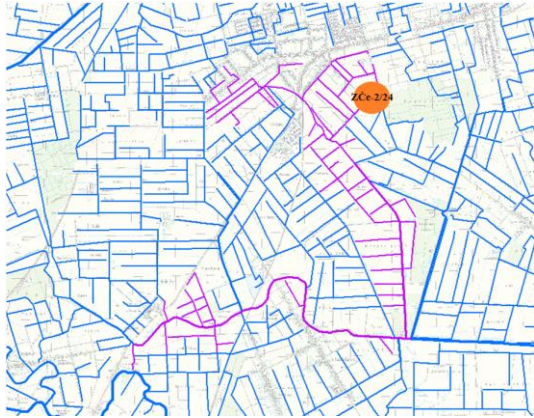
Tablica 28. Program mjera sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23)

| |
|---|
| Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.03, 3.OSN.03.07C, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17 |
| Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.31 |
| Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02 |
| Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela. |

Tablica 29. Ostali podatci

| | |
|--|-------------------|
| Područja potencijalno značajnih rizika od poplava: | DD09407, DD69728 |
| Indeks korištenja (Ikv) | vrlo dobro stanje |

Tablica 30. Opći podaci vodnog tijela CDR00020_038676, Bobotski kanal

| | | |
|---------------------------|--|--|
| Šifra vodnog tijela | CDR00020_038676 |  |
| Naziv vodnog tijela | BOBOTSKI KANAL | |
| Ekoregija | Panonska | |
| Kategorija vodnog tijela | Prirodna tekućica | |
| Ekotip | Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (HR-R_2B) | |
| Dužina vodnog tijela (km) | 12.97 + 46.11 | |
| Vodno područje i podsliv | Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava | |
| Države | HR | |
| Obaveza izvješćivanja | Nacionalno, EU | |
| Tijela podzemne vode | CDGI_23 | |

Tablica 31. Stanje vodnog tijela CDR00020_038676, Bobotski kanal

| 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 | |
| Fitobentos | umjereno stanje | umjereno stanje | |
| Makrofitna | vrlo loše stanje | vrlo loše stanje | |
| Makrozoobentos saprobnost | vrlo loše stanje | vrlo loše stanje | |
| Makrozoobentos opća degradacija | vrlo loše stanje | vrlo loše stanje | |
| Ribe | vrlo loše stanje | vrlo loše stanje | |
| Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće | umjereno stanje | umjereno stanje | nema procjene |
| Temperatura | umjereno stanje | umjereno stanje | srednje odstupanje |
| Salinitet | vrlo dobro stanje | vrlo dobro stanje | veliko odstupanje |
| Zakiseljenost | vrlo dobro stanje | vrlo dobro stanje | veliko odstupanje |
| BPK5 | dobro stanje | vrlo dobro stanje | veliko odstupanje |
| KPK-Mn | vrlo dobro stanje | vrlo dobro stanje | |
| Amonij | vrlo dobro stanje | vrlo dobro stanje | |
| Nitrati | vrlo dobro stanje | vrlo dobro stanje | |
| 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 | nema odstupanja |
| Specifične onečišćujuće tvari | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| 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 | vrlo malo odstupanje |
| Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Poliklorirani bifenili (PCB) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Hidromorfološki elementi kakvoće | vrlo loše stanje | vrlo loše stanje | nema odstupanja |
| | | | nema odstupanja |

| ELEMENT | STANJE | PROCJENA STANJA 2027. god. | ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA |
|--|---|---|---|
| Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti | umjereno stanje loše stanje vrlo loše stanje | umjereno stanje loše stanje vrlo loše stanje | nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja |
| Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota | dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka | dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka | veliko odstupanje srednje odstupanje veliko odstupanje |
| Alaklor (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Alaklor (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Antracen (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Antracen (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Atrazin (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Atrazin (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Benzen (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Benzen (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Bromirani difenileteri (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| Bromirani difenileteri (MDK) | nema podataka | nema podataka | |
| Kadmij otopljeni (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | |
| 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 |
| 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 procjene |
| para-para-DDT (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| 1,2-Dikloretan (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 odstupanja |
| Heksaklorbenzen (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Heksaklorbenzen (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema odstupanja |
| Heksaklorbutadien (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Heksaklorbutadien (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema odstupanja |
| 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 procjene |
| Nikal i njegovi spojevi (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Nikal i njegovi spojevi (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| 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 procjene |
| Benzo(a)piren (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema odstupanja |
| 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 procjene |
| Dikofol (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Dikofol (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema odstupanja |
| 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 odstupanja |
| Kinoksifen (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Kinoksifen (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |

| ELEMENT | NEPROVJERA 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 | | | |
| 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 (A) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Poliklorirani bifenili (PCB) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Hidromorfološki elementi kakvoće | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno ne postiže | |
| 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 | 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 | 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-Dikloretan (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Diklormetan (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 | Procjena nije moguća | |
| Heksaklorbenzen (MDK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Heksaklorbenzen (BIO) | N | N | N | N | N | N | N | Procjena nije moguća | |
| Heksaklorbutadien (MDK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Heksaklorbutadien (BIO) | 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 | 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 | 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 | |
| Simazin (MDK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |

| ELEMENT | NEPROVJERA 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 | | | |
| Tetrakloretilen (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Triklorotilen (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Tributilkositrovi spojevi (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Tributilkositrovi spojevi (MDK) | = | = | = | = | = | = | = | Procjena nepouzdana | |
| Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Triklorometan (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Trifluralin (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Dikofol (PGK) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Dikofol (BIO) | N | N | N | N | N | N | N | Procjena nije moguća | |
| Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (D) | = | = | = | = | = | = | = | Procjena nepouzdana | |
| Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (D) | = | = | = | = | = | = | = | Vjerojatno postiže | |
| Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (D) | 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 | 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 | Procjena nije moguća | |
| Heptaklor i heptaklorepsid (PGK) | N | N | N | N | N | N | N | Procjena nije moguća | |
| Heptaklor i heptaklorepsid (MDK) | N | N | N | N | N | N | N | Procjena nije moguća | |
| Heptaklor i heptaklorepsid (BIO) | 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) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 33. Pokretači i pritisci vodnog tijela CDR00020_038676, Bobotski kanal

| | | |
|---------------------|-----------|--|
| KAKVOĆA | POKRETAČI | 01, 07, 08, 10, 11, 15 |
| | PRITISCI | 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7 |
| HIDROMORFOLOGIJA | POKRETAČI | 01, 06, 10 |
| | PRITISCI | 4.1.1, 4.1.2, 4.1.4 |
| RAZVOJNE AKTIVNOSTI | POKRETAČI | 06, 12 |

Tablica 34. Procjena utjecaja klimatskih promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina na vodno tijelo CDR00020_038676, Bobotski kanal

| IPCC SCENARIJ | RAZDOBLJE | 2011.-2040. godina | | | | 2041.-2070. godina | | | |
|------------------|------------------|--------------------|------|----------|-------|--------------------|------|----------|-------|
| | SEZONA | JESEN | ZIMA | PROLJEĆE | LJETO | JESEN | ZIMA | PROLJEĆE | LJETO |
| RCP 4.5 | TEMPERATURA (°C) | +1.3 | +1.5 | +1.3 | +1.6 | +2.3 | +2.3 | +1.7 | +3.0 |
| | OTJEKANJE (%) | +3 | +1 | -1 | +3 | +8 | +7 | +8 | -0 |
| RCP 8.5 | TEMPERATURA (°C) | +1.4 | +1.6 | +1.3 | +1.9 | +3.2 | +3.1 | +2.7 | +3.7 |
| | OTJEKANJE (%) | +12 | -5 | +3 | -1 | +20 | -2 | +6 | +10 |

Tablica 35. Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda

| |
|--|
| D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata / Urban Waste Water Sensitive Areas: 41033000 / HRCM_41033000 (Dunavski sliv) |
| * - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području |

Tablica 36. Program mjera sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23)

| |
|--|
| Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.02.03, 3.OSN.03.07C, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.31 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02 |
| Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela. |

Tablica 37. Ostali podatci

| | |
|--|--|
| Općine: | ANTUNOVAC, ČEPIN, ŠODOLOVCI, VLADISLAVCI, VUKA |
| Područja potencijalno značajnih rizika od poplava: | DD09407, DD14249, DD46949, DD69728, DD71536 |
| Indeks korištenja (Ikv) | vrlo dobro stanje |

3.6.2 Zone sanitarne zaštite

Prema kartografskom prikazu iz Prostornoga plana uređenja Općine Čepin ("Službeni glasnik Općine Čepin" br. 1/07, 1/12, 11/12 - ispr., 10/15, 15/15-ispr., 17/15-pročišćeni tekst, 6/16-ispravak pročišćenog teksta, 3/18, 11/18-ispr., 12/18-pročišćeni tekst, 13/19, 17/19-pročišćeni tekst, 5/21, 8/21-ispr., 31/21 i 19/22, pročišćen tekst 21/22) lokacija planiranoga zdenca ZČe-1/24 nalazi se na izvan, no na granici vodozaštitnog područja izvorišta „Crpilište Vinogradi“, III-B zone sanitarne zaštite vodozaštitnih područja – zone ograničenja i kontrole. Lokacija planiranoga zdenca ZČe-2/24 nalazi u vodozaštitom području izvorišta „Crpilište Vinogradi“, III-B zone sanitarne zaštite vodozaštitnih područja – zone ograničenja i kontrole.

Predmetnim se zahvatom ne utječe na vodni režim.

3.6.3 Osjetljiva i ranjiva područja

Temeljem Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22) u Republici Hrvatskoj nema manje osjetljivih područja. Temeljem Odluke o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 130/12) predmetni zahvat ne nalazi se na ranjivom području.

3.6.4 Poplavnost područja

Prema izvodu iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja planirani se zdenci nalaze izvan područja male, srednje i velike vjerojatnosti plavljenja.

Slika 6. Scenarij male vjerojatnosti plavljenja (2019.)



IZVOR: <https://preglednik.voda.hr/>

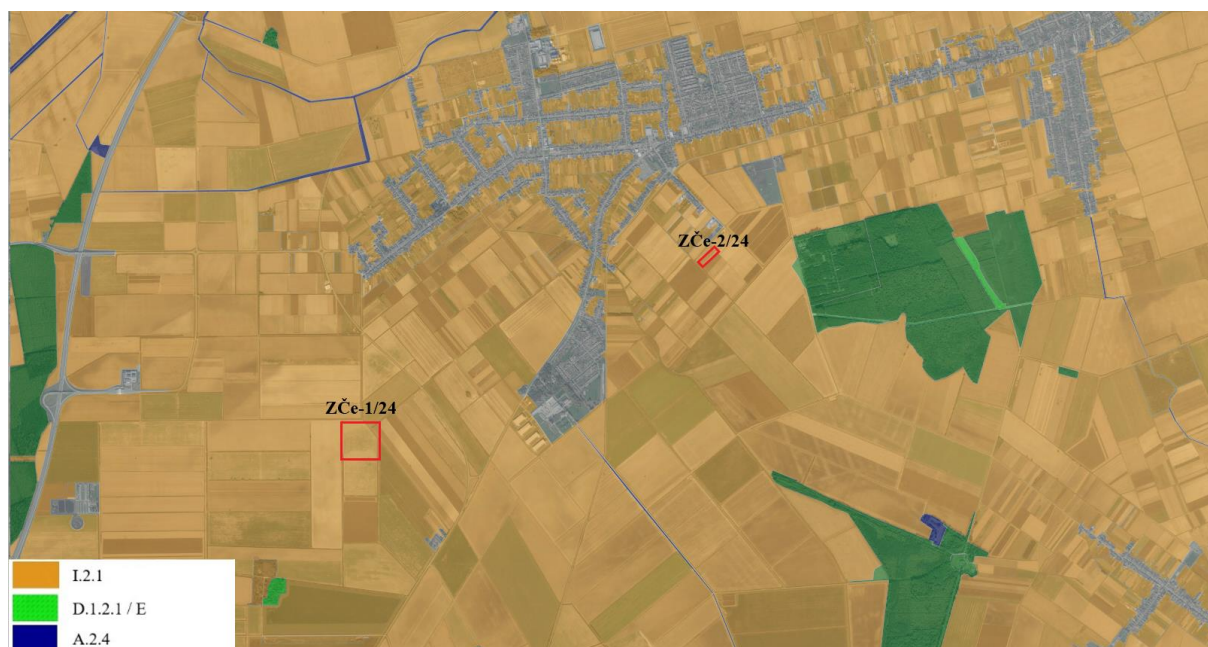
3.7 STANIŠTA I BIORAZNOLIKOST

Prema izvodu iz karte staništa RH (2016.) i Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) širim područjem planiranih zahvata dominantno prevladava stanišni tip I.2.1. mozaici kultiviranih površina. Predmetni se zahvati nalaze upravo na navedenom stanišnom tipu. Stanište I.2.1. - mozaici kultiviranih površina sačinjavaju mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije.

Katastarska čestica 4912/1, k.o. Čepin pod planiranim zahvatom zdenca ZČe-1/24 nalazi se, sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016.) na stanišnom tipu I.2.1 mozaici kultiviranih površina. Katastarska čestica omeđena je istim stanišnim tipom.

Katastarska čestica 4584, k.o. Čepin pod planiranim zahvatom zdenca ZČe-2/24 nalazi se, sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016.) na stanišnom tipu I.2.1 mozaici kultiviranih površina. Katastarska čestica omeđena je istim stanišnim tipom. Na udaljenosti od oko 1.000 m u smjeru istoka stanište je oznake E – Šume.

Slika 7. Staništa šire lokacije zahvata



IZVOR: Bioportal - Karta kopnenih nešumskih staništa RH (2016.)

Katastarska čestica 4912/1, k.o. Čepin pod planiranim zahvatom zdenca ZČe-1/24 nalazi se, sukladno Karti staništa RH (2004.) na stanišnom tipu I.3.1 intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama. Katastarska čestica omeđena je istim stanišnim tipom.

Katastarska čestica 4584, k.o. Čepin pod planiranim zahvatom zdenca ZČe-2/24 nalazi se, sukladno Karti staništa RH (2004.) na stanišnom tipu I.3.1 intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama. Katastarska čestica omeđena je istim stanišnim tipom. Katastarska čestica omeđena je istim stanišnim tipom. Na udaljenosti od oko 1.000 m u smjeru istoka kombinirano je stanište je oznake E.1.1/E.1.2/D.1.2/E.3.1/C.2.2.

E.1.1 Poplavne šume vrba - Pripadaju skupini šuma što se razvijaju uz vodotoke umjerenoga do borealnoga područja Europe. Ove šume su povremeno plavljene godišnjim podizanjem nivoa vode u vodotocima, ali stanište je inače ocjedito i prozračno za niskoga vodostaja.

E.1.2 Poplavne šume topola (sveza *Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1949, sveza *Salicion albae* Soó 1951).

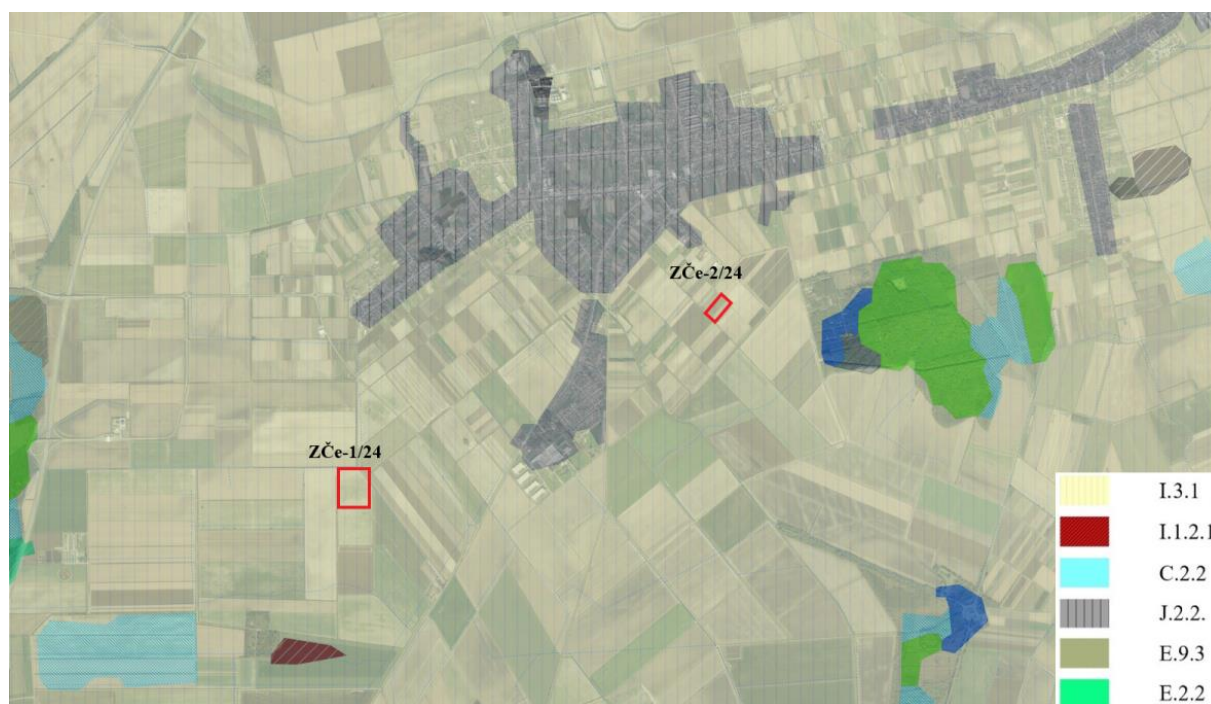
D.1.2. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva – živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva. Šikare i živice su degradacijski stadiji šuma, bilo u progresivnoj, bilo u regresivnoj sukcesiji.

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 SYLVATICA* 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.

C.2.2. Vlažne livade Srednje Europe - (Razred *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* Tx. 1937, red *MOLINIETALIA CAERULEAE* Koch 1926) – Higrofilne livade Srednje Europe rasprostranjene su od nizinskog do brdskog vegetacijskog pojasa.

Prema Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) na udaljenosti od oko 1.000 m u smjeru istoka od zahvata zdenca ZČe-2/24 nalaze se sljedeći stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja te od interesa za EU: E.1.1 Poplavne šume vrba, E.1.2 Poplavne šume topola, E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume te 2.2. Vlažne livade Srednje Europe.

Slika 8. Staništa šire lokacije zahvata



IZVOR: Bioportal - Karta staništa RH (2004.)

3.8 EKOLOŠKA MREŽA

Administrativno područje Općine Čepin, prema Uredbi o ekološkoj mreži nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19 119/23), izvan je područja ekološke mreže.

Planirani zahvat nalazi se na udaljenosti >10 km od sljedećih ekološki osjetljivih područja:

- POP HR1000016 - Podunavlje i donje Podravlje
- POVS HR2001308 - Donji tok Drave

Navedena ekološki osjetljiva područja prikazana su o odnosu na planirani zahvat, na ortofoto podlozi – niže.

Slika 9. Karta ekološke mreže (buffer 5.000 m)



Izvor: <https://www.bioportal.hr/>

Za područja ekološke mreže u široj okolici planiranih zahvata, u tablici niže, navedene su ciljne vrste POP-a, odnosno ciljne vrste i/ili stanišni tipovi POVS-a i posebnih POVS-a. Istom su tablicom navedeni ciljeve očuvanja i mjere očuvanja za područja očuvanja značajna za ptice (POP) koji su propisani Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20).

S obzirom da su ciljevi očuvanja za posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove izrađeni do obuhvata 85% ukupne površine POVS-a i posebnih POVS-a., isti se navode ukoliko su dostupni i objavljeni Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 111/22), odnosno na poveznici Zavoda za zaštitu okoliša i prirode pri MGOR.

Tablica 38. Ciljne vrste POP-a – Izvod iz Priloga III, Dio 1. – Područja očuvanja značajna za ptice (POP) HR1000016 - Podunavlje i donje Podravlje, Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 80/19, 119/23) s ciljevima i mjerama očuvanja iz Priloga 1. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, ispravak - 38/20)

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|---------------------------------|------------------------|------|--------|--|--|
| <i>Acrocephalus melanopogon</i> | crnoprugasti trstenjak | 1 | P | Očuvana populacija i pogodna staništa (trščaci i rogozici, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; očuvati povoljan omjer trščaka i rogozika i otvorene vodene površine; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Acrocephalus melanopogon</i> | crnoprugasti trstenjak | 1 | G | Očuvana populacija i pogodna staništa (trščaci i rogozici) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p. na Suručkoj bari | očuvati preostale prirodne dijelove vodotoka; održavati povoljni hidrološki režim na područjima velikih trščaka i rogozika; ne kositi močvarnu vegetaciju uz kanale i vodotoke, osim ako je nužno za održavanje protočnosti vodotoka u svrhu zaštite od poplava; košnju i uklanjanje močvarne vegetacije uz kanale i vodotoke ne provoditi u razdoblju gniježđenja od 1. travnja do 31. srpnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično u razmaku od najmanje jedne, po mogućnosti i dvije godine; |
| <i>Actitis hypoleucos</i> | mala prutka | 2 | G | Očuvana populacija i pogodna staništa za gniježđenje (riječni šljunkoviti i pjeskoviti sprudovi, otoci i obale) za održanje gnijezdeće populacije od 8-10 p. | održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gniježđenje ciljne populacije; |
| <i>Alcedo atthis</i> | vodomar | 1 | G | Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajace vode) za održanje | na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gniježđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično; |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|------------------------|----------------------|------|--------|--|---|
| | | | | gnijezdeće populacije od 40-60 p. | |
| <i>Anas strepera</i> | patka kreketaljka | 2 | G | Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom - naročito riječni rukavci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 5-10 p. | očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježdenja od 15. kolovoza do 15. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri; |
| <i>Anser anser</i> | divlja guska | 2 | G | Očuvana populacija i staništa (vode s močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 140-160 p. | očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježdenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri; |
| <i>Aquila clanga</i> | orao klokotaš | 1 | | Z Očuvana populacija i pogodna staništa (otvorena područja s | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|------------------------|----------------------|------|--------|--|--|
| | | | | močvarnim staništima) za održanje značajne zimujuće populacije | visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; |
| <i>Aquila pomarina</i> | orao kliktaš | 1 | G | Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p. | oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; |
| <i>Ardea purpurea</i> | čaplja danguba | 1 | P | Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Ardea purpurea</i> | čaplja danguba | 1 | G | Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 50-75 p. | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|--------------------------|----------------------|------|--------|--|---|
| | | | | | neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode; |
| <i>Ardeola ralloides</i> | žuta čaplja | 1 | P | Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Ardeola ralloides</i> | žuta čaplja | 1 | G | Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p. | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode; |
| <i>Aythya nyroca</i> | patka njorka | 1 | P | Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|---------------------------|----------------------|------|--------|--|--|
| | | | | močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije | biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Aythya nyroca</i> | patka njorka | 1 | G | Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 260-400 p. | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri; |
| <i>Botaurus stellaris</i> | bukavac | 1 | P Z | Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|------------------------------|----------------------|------|--------|---|---|
| | | | | | kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Botaurus stellaris</i> | bukavac | 1 | G | Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s trščacima) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 pjevajućih mužjaka | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježdenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri; |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | leganj | 1 | G | Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 10-30 p. | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; |
| <i>Casmerodius albus</i> | velika bijela čaplja | 1 | P Z | Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|---------------------------|----------------------|------|--------|--|---|
| <i>Casmerodius albus</i> | velika bijela čaplja | 1 | G | Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-40 p. | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode; |
| <i>Chlidonias hybrida</i> | bjelobrada čigra | 1 | P | Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Chlidonias hybrida</i> | bjelobrada čigra | 1 | G | Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s razvijenom vodenom i močvarnom vegetacijom) za održanje gnijezdeće populacije od 400-600 p. | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|-------------------------|----------------------|------|--------|--|---|
| | | | | | prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježdenja od 31. srpnja do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri; |
| <i>Chlidonias niger</i> | crna čigra | 1 | P | Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Ciconia ciconia</i> | roda | 1 | G | Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-20 p. | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; provesti zaštitne mjere na stupovima s gnijezdima protiv stradavanja ptica od strujnog udara; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|------------------------|----------------------|------|--------|---|---|
| | | | | | daljnjih stradavanja ptica; |
| <i>Ciconia nigra</i> | crna roda | 1 | P | Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije | očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; |
| <i>Ciconia nigra</i> | crna roda | 1 | G | Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, često u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 35-55 p. | oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|-----------------------------|----------------------|------|--------|--|---|
| | | | | | daljnjih stradavanja ptica; |
| <i>Circus aeruginosus</i> | eja močvarica | 1 | G | Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p. | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena |
| | | | | | prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježdenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri; |
| <i>Circus cyaneus</i> | eja strnjarica | 1 | Z | Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; |
| <i>Dendrocopos medius</i> | crvenoglavi djetlić | 1 | G | Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 300-500 p. | u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki; |
| <i>Dendrocopos syriacus</i> | sirijski djetlić | 1 | G | Očuvana populacija i stanište (mozaični | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|--------------------------|----------------------|------|--------|--|--|
| | | | | seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p. | |
| <i>Dryocopus martius</i> | crna žuna | 1 | G | Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p. | u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki; |
| <i>Egretta garzetta</i> | mala bijela čaplja | 1 | P | Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Egretta garzetta</i> | mala bijela čaplja | 1 | G | Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 5-50 p. | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|-----------------------------|----------------------|------|--------|--|--|
| | | | | | 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode; |
| <i>Falco columbarius</i> | mali sokol | 1 | Z | Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; |
| <i>Falco vespertinus</i> | crvenonoga vjetruša | 1 | P | Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; |
| <i>Ficedula albicollis</i> | bjelovrata muharica | 1 | G | Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 800-2500 p. | u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki; |
| <i>Grus grus</i> | ždral | 1 | P | Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; |
| <i>Haliaeetus albicilla</i> | štekavac | 1 | G | Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 70-75 p. | oko evidentiranih gnijezda štekavca provoditi monitoring u razdoblju od 1. siječnja do 31. ožujka; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda štekavca; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se gnijezdo štekavca nalazi, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 30. lipnja iste godine; obnovu šume u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo štekavca provoditi nakon što je gnijezdo neaktivno pet godina, a ako se gnijezdo nalazi u sastojinama starijim od 140 godina, obnovu na cijeloj površini provoditi nakon utvrđenog postojanja alternativnog gnijezda; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|------------------------------|----------------------|------|--------|---|--|
| | | | | | zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na sredjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; |
| <i>Himantopus himantopus</i> | vlastelica | 1 | P | Očuvana populacija i pogodna staništa za selidbu (muljevite i pješćane pličine, šaranski ribnjaci s plitkim i ispražnjenim tablama) za održanje značajne preletničke populacije | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. (Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Himantopus himantopus</i> | vlastelica | 1 | G | Očuvana populacija i pogodna staništa (taložnice kod Darde) za održanje gnijezdeće populacije od 6-22 p. | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti u razdoblju od 1. travnja do 15. srpnja u krugu od 300 metara oko poznatih gnijezdilišta; |
| <i>Ixobrychus minutus</i> | čapljica voljak | 1 | P | Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|---------------------------|----------------------|------|--------|--|---|
| | | | | populacije | uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Ixobrychus minutus</i> | čapljica voljak | 1 | G | Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 200-500 p. | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode; |
| <i>Lanius collurio</i> | rusi svračak | 1 | G | Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 3000-5000 p. | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; |
| <i>Luscinia svecica</i> | modrovoljka | 1 | P | Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|-------------------------|----------------------|------|--------|--|---|
| | | | | | proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Luscinia svecica</i> | modrovoljka | 1 | G | Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-50 p. | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri; |
| <i>Milvus migrans</i> | crna lunja | 1 | G | Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 15-25 p. | u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; mjere očuvanja hranilišta (ribnjaci, poljoprivredna staništa) provode se kao mjere očuvanja za druge vrste koje obitavaju na tim staništima; |
| <i>Netta rufina</i> | patka gogoljica | 2 | G | Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p. | očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|------------------------------|----------------------|------|--------|--|--|
| | | | | | neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježdenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri; |
| <i>Numenius arquata</i> | veliki pozviždač | 1 | P | Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije | očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> | gak | 1 | P | Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> | gak | 1 | G | Očuvana populacija i staništa (močvare, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 90-300 | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|--------------------------|----------------------|------|--------|---|--|
| | | | | | p. uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode; |
| <i>Pandion haliaetus</i> | bukoč | 1 | P | Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; |
| <i>Panurus biarmicus</i> | brkata sjenica | 2 | G | Očuvana populacija i staništa (močvarna vegetacija uz vode, naročito tršćaci, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p. | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|-------------------------------|----------------------|------|--------|--|--|
| | | | | | 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježdenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri; |
| <i>Pernis apivorus</i> | škanjac osaš | 1 | G | Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 8-10 p. | u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; |
| <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> | mali vranac | 1 | G | Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine obrasle tršćacima; šaranski ribnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode; |
| <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> | mali vranac | 1 | Z | Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine, šaranski ribnjaci) za održanje značajne zimujuće populacije | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|-----------------------------|----------------------|------|--------|---|--|
| | | | | | kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Philomachus pugnax</i> | pršljivac | 1 | P | Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije | očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Picus canus</i> | siva žuna | 1 | G | Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 40-70 p. | u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki; |
| <i>Platalea leucorodia</i> | žličarka | 1 | P Z | Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Podiceps nigricollis</i> | crnogri gnjurac | 1 | G | Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski | očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|------------------------|----------------------|------|--------|---|--|
| | | | | ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-5 p. | manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadiju mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri; |
| <i>Porzana parva</i> | siva štijoka | 1 | P | Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije | očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadiju mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Porzana parva</i> | siva štijoka | 1 | G | Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 10-50 p. | očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadiju mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|------------------------|----------------------|------|--------|--|--|
| | | | | | proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri; |
| <i>Porzana porzana</i> | riđa štijoka | 1 | P | Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije | očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Porzana porzana</i> | riđa štijoka | 1 | G | Očuvana populacija i staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p. | očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; |
| <i>Riparia riparia</i> | bregunica | 2 | G | Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gnijezdeće populacije od 1100- | održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|--|----------------------|------|--------|--|---|
| | | | | 2800 p. | |
| <i>Sterna hirundo</i> | crvenokljuna čigra | 1 | G | Očuvana populacija i pogodna staništa (šaranski ribnjaci s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šljunkovite obale i sprudovi) za održanje gnijezdeće populacije od 1-20 p. | očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 31. srpnja do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri; |
| <i>Sylvia nisoria</i> | pjegava grmuša | 1 | G | Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 30-60 p. | očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; |
| <i>Tringa glareola</i> | prutka migavica | 1 | P | Očuvana populacija i staništa (riječne plićine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije | očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |
| <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni | | 2 | | Očuvana populacija i | očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje |

| Znanstveni naziv vrste | Hrvatski naziv vrste | Kat. | Status | Cilj očuvanja | Mjere očuvanja |
|---|----------------------|------|--------|---|---|
| labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>) | | | | pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki | proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; |

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

G – gnjezdarica

Z – zimovalica

P – preletnica

Tablica 39. Ciljne vrste i/ili stanišni tipovi POVS HR2001308 Donji tok Drave – Izvod iz Priloga III, Dio 2. – Posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne Novine“ br. 80/19, 119/23) s ciljevima očuvanja iz Priloga 1. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 111/22), odnosno na poveznici Zavoda za zaštitu okoliša i prirode pri MGOR

| Kat. za ciljnu vrstu/stanišni tip | Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa | Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa | Cilj očuvanja | MJERE OČUVANJA |
|-----------------------------------|--|---|--------------------------------------|---|
| 1 | rogati regoč | <i>Ophiogomphus cecilia</i> | Održati povoljno stanje ciljne vrste | Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog hidrološkog režima, strukture dna i obale, brzine toka te obalne vegetacije. U toku rijeke očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, mjesta bržeg toka, šljunčana i pješčana dna i obale. Prilikom košnje obalne vegetacije, košnju u jednoj godini provoditi samo na jednoj strani ili naizmjenično na obje strane vodotoka. Ograničiti gradnju, vađenje pijeska i šljunka, nasipavanje te zatrpavanje na staništima pogodnim za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini. Očuvati pojas riparijske vegetacije. |
| 1 | veliki tresetar | <i>Leucorhinia pectoralis</i> | Postići povoljno stanje ciljne vrste | Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog vodnog režima, strukture dna i obale te obalne vegetacije. Sprječati unos stranih i invazivnih stranih vrsta riba i rakova u stanište te po potrebi provoditi kontrolu njihovih populacija. Poticati ekstenzivnu ribnjačarsku proizvodnju. Očuvati makrofitiku vegetaciju na ribnjacima. |
| 1 | kiseličin vatreni plavac | <i>Lycaena dispar</i> | | Očuvati povoljni hidrološki režimi razinu podzemnih voda. Očuvati povoljnu hidromorfologiju vodotoka. Očuvati prisutnost biljaka hraniteljica iz roda <i>Rumex</i> . Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na povoljnim staništima za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini. Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinanciran sredstvima EU. Smanjiti intenzitet košnje područja inundacije vodotoka i područja uz vodotoke na način da se košnja obavlja rotacijski (svake godine samo na jednoj uzdužnoj trećini područja koje se kosi) u razdoblju od sredine rujna do kraja svibnja. Redovito uklanjati invazivne strane vrste biljaka koje se razvijaju na staništima povoljnim za vrstu. Sprječavati vegetacijsku sukcesiju. |
| 1 | dvoprugasti kozak | <i>Graphoderus bilineatus</i> | | Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode i prirodne hidromorfologije. Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode. Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini.–Osigurati dotok vode u poplavna polja, livade i u riječne rukavce (omogućiti redovito plavljenje). Očuvati vodenu vegetaciju u obalnim zonama stajaćica i kanala. Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta riba. Kontrolirati populacije stranih i invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi njihovo iskorjenjivanje. |

| Kat. za ciljnu vrstu/stanišni tip | Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa | Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa | Cilj očuvanja | MJERE OČUVANJA |
|-----------------------------------|--|---|--------------------------------------|---|
| 1 | bolen | <i>Aspius aspius</i> | Održati povoljno stanje ciljne vrste | <p>U toku rijeke Drave očuvati raznolikost staništa, s neutvrđenim obalama, sprudovima, posebice šljunkovita dna i podvodnu vegetaciju u bržim dijelovima toka te povoljnu (što prirodniju) dinamiku voda.</p> <p>Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje bi spriječile longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako omogućiti neometane migracije odraslih i rasprostranjivanje juvenilnih jedinki.</p> <p>Omogućiti nesmetanu vezu glavnog toka s pritocima u kojima se vrsta mrijesti i sa rukavcima.</p> <p>Očuvati najmanje postojeću duljinu prirodnih neutvrđenih obala.</p> <p>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. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta.</p> <p>Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.</p> <p>Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.–Jednom ulovljene strane i invazivne strane vrste ne vraćati nazad u vodotok.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).</p> |
| 1 | prugasti balavac | <i>Gymnocephalus schraetser</i> | | <p>U toku rijeke Drave očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, posebice pjeskovita i šljunkovita staništa na kojima vrsta obitava i mrijesti.</p> <p>Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje bi spriječile longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako omogućiti neometane migracije odraslih i rasprostranjivanje juvenilnih jedinki.</p> <p>Očuvati najmanje postojeću duljinu prirodnih neutvrđenih obala.</p> <p>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. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih ribljih vrsta.</p> <p>Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.</p> <p>Poticati izlov stranih i invazivnih stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).</p> |
| 1 | veliki vretenac | <i>Zingel zingel</i> | | <p>U toku rijeke Drave očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, posebice pjeskovita i šljunkovita staništa na kojima vrsta obitava i mrijesti.</p> <p>Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje bi spriječile longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako omogućiti neometane migracije odraslih i rasprostranjivanje juvenilnih jedinki.</p> <p>Očuvati najmanje postojeću duljinu prirodnih neutvrđenih obala.</p> <p>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. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih ribljih vrsta.</p> <p>Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta.</p> <p>Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).</p> |

| Kat. za ciljnu vrstu/stanišni tip | Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa | Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa | Cilj očuvanja | MJERE OČUVANJA |
|-----------------------------------|--|---|--------------------------------------|--|
| 1 | mali vretenac | <i>Zingel streber</i> | | <p>U toku rijeke Drave očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, posebice pjeskovita i šljunkovita staništa na kojima vrsta obitava i mrijesti.</p> <p>Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje bi spriječile longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako omogućiti neometane migracije odraslih i rasprostranjivanje juvenilnih jedinki.</p> <p>Očuvati najmanje postojeću duljinu prirodnih neutvrđenih obala.</p> <p>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. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih ribljih vrsta.</p> <p>Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.</p> <p>Poticati izlov stranih i invazivnih stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).</p> |
| 1 | crveni mukač | <i>Bombina bombina</i> | Postići povoljno stanje ciljne vrste | <p>Očuvati prirodne ili umjetne osunčane stajaće vode dubine oko ½ m, bogate vodenim biljem.</p> <p>Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta.</p> <p>Kontrolirati populacije stranih i invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi njihovo iskorjenjivanje.</p> <p>Aktivno održavati mrtvice i đolove povremenim čišćenjem dna, tako da se spriječi njihovo zaraštavanje.</p> <p>Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini.</p> <p>Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje.–</p> <p>Očuvati postojeće lokve i druge stalne ili povremene vodene površine unutar i i zvanšume, osim na šumskim cestama i protupožarnim prosjekama s elementima šumske ceste.</p> <p>Na traktorskim putevima nije dopušteno zatrpavanje lokvi i drugih stalnih i povremenih vodenih površina u razdoblju od 1. travnja do 31. kolovoza.</p> <p>Očuvati šumske čistine.</p> |
| 1 | barska kornjača | <i>Emys orbicularis</i> | Održati povoljno stanje ciljne vrste | <p>Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodenih površina.</p> <p>Očuvati stalne ili povremene vodene površine, postojeće lokve, mrtvice i ne dopustiti njihovo zaraštavanje.</p> <p>Poticati ekstenzivnu poljoprivredu sa što manjim unosom mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja te cjelogodišnju ispašu.</p> <p>Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta (posebice crvenouhe kornjače).</p> <p>Kontrolirati populacije stranih i invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi njihovo iskorjenjivanje.</p> <p>Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje.</p> <p>Očuvati periodično plavljenje područja.</p> |
| 1 | vidra | <i>Lutra lutra</i> | Održati povoljno stanje ciljne vrste | <p>Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka.</p> <p>Očuvati poplavnu zonu rijeke Drave i rukavce.</p> <p>Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode.</p> <p>Spriječiti daljnje kanaliziranje vodotokova.–Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre.</p> <p>Očuvati obalnu vegetaciju u pojasu od najmanje 10 metara.</p> <p>Pojačati nadzor u svrhu sprečavanja krivolova.</p> |

| Kat. za ciljnu vrstu/stanišni tip | Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa | Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa | Cilj očuvanja | MJERE OČUVANJA |
|-----------------------------------|--|---|---------------|---|
| 1 | veliki panonski vodenjak | <i>Triturus dobrogicus</i> | | <p>Očuvati postojeće lokve i druge stalne ili povremene vodene površine unutar i izvan šume, osim na šumskim cestama i protupožarnim prosjekama s elementima šumske ceste.</p> <p>Na traktorskim putevima nije dopušteno zatrpavanje lokvi i drugih stalnih i povremenih vodenih površina u razdoblju od 1. travnja do 31. kolovoza.</p> <p>Ne dopustiti zaraštavanje i zatrpavanje lokvi te gdje je moguće obnoviti zarasle i presušene lokve.</p> <p>Ograničiti poribljavanje staništa pogodnih za vrstu.</p> <p>Spriječiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta riba te američke crvenouhe kornjače (<i>Trachemysp.</i>), a u slučaju da se utvrdi da su ubačene na mrijestilišta vrste, provesti iskorjenjivanje.</p> <p>Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini.</p> <p>Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje.</p> <p>Očuvati periodično plavljenje područja.</p> |
| 1 | ukrajinska paklara | <i>Eudontomyzon mariae</i> | | <p>U toku rijeke Drave očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pjeskovito-muljevita staništa na kojima vrsta živi.</p> <p>Očuvati šljunkovito-pjeskovita područja sa bržim tokom za mrijest.–Omogućiti nesmetanu vezu glavnog toka s pritocima u kojima se vrsta mrijesti.</p> <p>Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje bi spriječile longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako omogućiti neometane migracije odraslih i rasprostranjivanje juvenilnih jedinki.</p> <p>Očuvati najmanje postojeću duljinu prirodnih neutvrđenih obala.</p> <p>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. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih ribljih vrsta.</p> <p>Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba, kao i krivolova.</p> <p>Poticati izlov stranih i invazivnih stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</p> |
| 1 | sabljarka | <i>Pelecus cultratus</i> | | <p>Ne dopustiti gradnju pregrada i prepreka koje bi spriječile longitudinalne migracije duž toka rijeke te tako omogućiti neometane migracije odraslih i rasprostranjivanje juvenilnih jedinki.</p> <p>U toku rijeke Drave očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama.</p> <p>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. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih ribljih vrsta.</p> <p>Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.</p> <p>Poticati izlov stranih i invazivnih stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).</p> |

| Kat. za ciljnu vrstu/stanišni tip | Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa | Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa | Cilj očuvanja | MJERE OČUVANJA |
|-----------------------------------|--|---|--------------------------------------|---|
| 1 | Balonijev balavac | <i>Gymnocephalus baloni</i> | | <p>U toku rijeke Drave očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i omogućiti povremeno plavljenje rukavaca, mrtvica i drugih poplavnih staništa u kojima se vrsta mrijesti.</p> <p>Osigurati prirodne dinamičke procese, uključujući eroziju, pronos sedimenta i zarastanje obala kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa i njihova mozaičnost.</p> <p>Osigurati povezanost rijeke s rukavcima i drugim poplavnim staništima u kojima se vrsta mrijesti.</p> <p>Očuvati najmanje postojeću duljinu prirodnih neutvrđenih obala.</p> <p>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. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih ribljih vrsta.</p> <p>Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.</p> <p>Poticati izlov stranih i invazivnih stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).</p> |
| 1 | istočna vodendjevojčica | <i>Coenagrion ornatum</i> | Postići povoljno stanje ciljne vrste | <p>Očuvati pogodna staništa za vrstu.</p> <p>Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka i obalnu vegetaciju.</p> <p>Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini.</p> <p>Prilikom košnje obalne vegetacije, košnju u jednoj godini provoditi samo na jednoj strani ili naizmjenično na obje strane vodotoka</p> <p>Spriječiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta riba i rakova u stanište te po potrebi provoditi kontrolu njihovih populacija</p> |
| 1 | zlatni vijun | <i>Sabanejewia balcanica</i> | Održati povoljno stanje ciljne vrste | <p>U toku rijeke Drave spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, pronos sedimenta i zarastanje obale.</p> <p>Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pjeskovita i šljunkovita staništa na kojima vrsta živi i mrijesti se.</p> <p>Omogućiti nesmetanu vezu glavnog toka s pritocima.</p> <p>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.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih ribljih vrsta.</p> <p>Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.</p> <p>Poticati izlov stranih i invazivnih stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</p> |

| Kat. za ciljnu vrstu/stanišni tip | Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa | Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa | Cilj očuvanja | MJERE OČUVANJA |
|-----------------------------------|--|---|---------------|---|
| 1 | vijun | <i>Cobitis elongatoides</i> | | <p>U toku rijeke Drave očuvati raznolikost staništa, posebice pjeskovito-muljevita dna i rukavce s gustom vegetacijom na kojima vrsta obitava i mrijesti te povoljnu dinamiku voda koja uključuje povremeno prirodno poplavlivanje rukavaca.</p> <p>Očuvati prirodne dinamičke procese toka rijeke Drave, uključujući eroziju, pronos sedimenta i zarastanje i povezati ga sa starim rukavcima i mrtvicama.</p> <p>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. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih ribljih vrsta.</p> <p>Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.</p> <p>Poticati izlov stranih i invazivnih stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).</p> |
| 1 | bjeloperajna krkuša | <i>Romanogobio vladkovi</i> | | <p>U toku rijeke Drave 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.</p> <p>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. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>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.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih ribljih vrsta.</p> <p>Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.</p> <p>Poticati izlov stranih i invazivnih stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).</p> |
| 1 | gavčica | <i>Rhodeus amarus</i> | | <p>U toku rijeke Drave spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući plavljenje, eroziju, pronos sedimenta i zarastanje obale.</p> <p>Spriječiti isušivanje i melioraciju poplavnih i močvarnih područja i staništa.</p> <p>Očuvati staništa povoljna za školjkaše (rodovi <i>Unio</i> i <i>Anodonta</i>) u kojima se vrsta mrijesti.</p> <p>Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama.</p> <p>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. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.</p> <p>U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih ribljih vrsta.</p> <p>Pojačati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba i školjkaša (osobito školjkaša <i>Sinanodonta woodiana</i>).</p> <p>Poticati izlov stranih i invazivnih stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća).</p> |

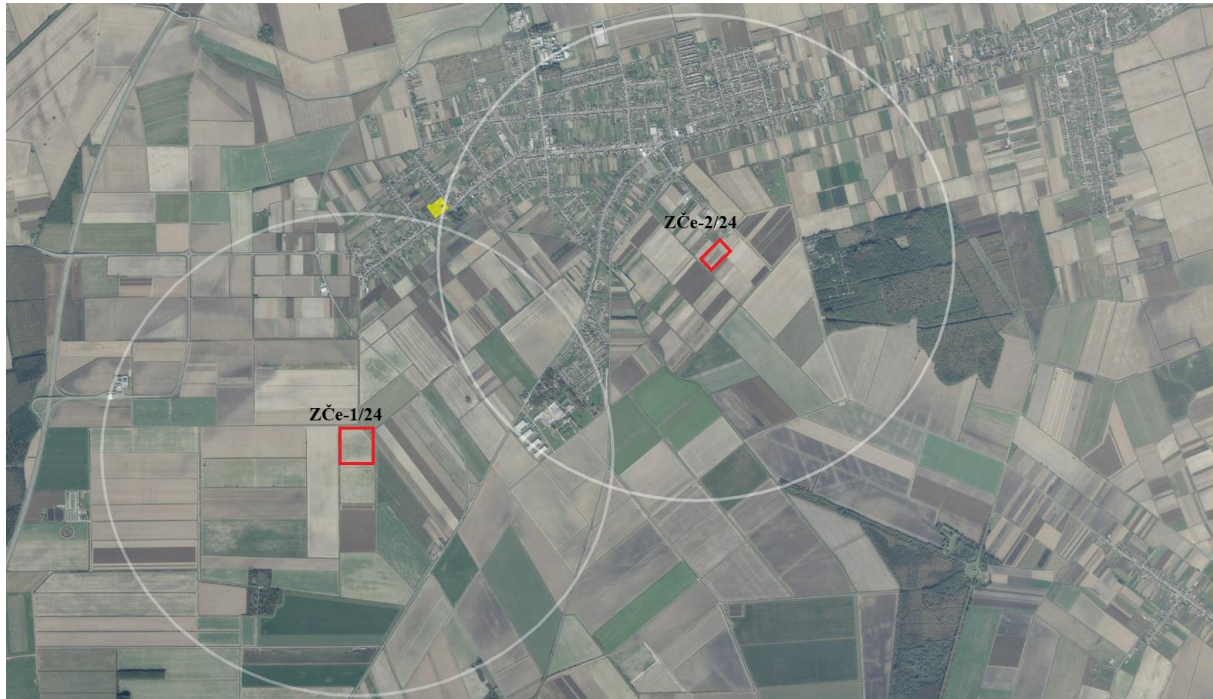
| Kat. za ciljnu vrstu/stanišni tip | Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa | Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa | Cilj očuvanja | MJERE OČUVANJA |
|-----------------------------------|--|---|---------------|---|
| 1 | plotica | Rutilus virgo | | <p>U toku rijeke Drave spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju, pronos sedimenta i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.</p> <p>Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama, vodenom vegetacijom, bržim dijelovima toka i šljunkovitim dnima na kojima se vrsta mrijesti te povoljnu dinamiku voda.</p> <p>Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž toka rijeke Drave te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.</p> <p>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.</p> <p>Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta.</p> <p>Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.</p> <p>Osigurati povezanost rijeke sa pritocima.</p> <p>Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)</p> |
| 1 | Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) | 91E0* | | <p>Očuvati povoljni vodni režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode).</p> <p>Površine pod prirodnim šumama ne pretvarati u kulture hibridnih topola i stranih vrsta, a postojeće kulture topola postepeno privoditi ka zavičajnim sastojinama.</p> <p>Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip.</p> <p>Za zaštitu šuma koristiti biološka i biotehnička sredstva, dok se kemijska mogu koristiti samo u slučajevima potencijalne veće štete kada nema odgovarajućeg biološkog ili biotehničkog sredstva.</p> <p>Pri izgradnji šumske infrastrukture osigurati nesmetano protjecanje vode.</p> <p>Ne isušivati ili zatrpavati depresije obrasle šumicama i sastojinama crne johe.</p> <p>U gospodarenju šumama očuvati šumske čistine odnosno livadne i travnjačke površine unutar šumskih kompleksa.</p> <p>Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip.</p> <p>Uklanjanje invazivne strane vrste.</p> |

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

3.9 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Uvidom u kartu zaštićenih područja, područje zahvata ne nalazi se unutar zaštićenog područja. Najbliže zaštićeno područje prirode, sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), spomenik parkovne arhitekture u Čepinu (Park u Čepinu) nalazi se na udaljenosti od oko 2,14 km sjeveroistočno, odnosno 2.14 km sjeverozapadno od lokacije planiranih zdenaca.

Slika 10. Zaštićena područja prirode u donosu na lokaciju zahvata (buffer 5.000 m)



Izvor: <https://www.biportal.hr/>

3.10 ŠUME

Planirani se zahvati nalaze na području gospodarske jedinice: GJ Osječke nizinske šume. Gospodarska jedinica Osječke nizinske šume nalazi se na području Uprave šuma Podružnice Osijek, Šumarije Osijek.

Predmetni su zahvati smješteni unutar područja kojeg obilježavaju kultivirane poljoprivredne površine. Na području zahvata nema šuma ni šumskog zemljišta. Na širem području zahvata izražena je fragmentarnost šumskih površina. Privatne šume predstavljaju uglavnom vrlo male i rascjepkane površine, dok državne šume formiraju nešto veće, ali također fragmentirane cjeline.

Slika 11. Lokacija zahvata u odnosu na jedinice šuma



Izvor: Hrvatske šume - javni podaci o šumama, 2023.

Prema javnim podacima Hrvatskih šuma, lokacija zahvata nalazi se u blizini gospodarske jedinice „Osječke nizinske šume“ ukupne površine 3.654,23 ha, na području Uprave šuma Podružnice Osijek, Šumarije Osijek. Planiranim zahvatu ne zadire se u područje gospodarske jedinice, niti se planira uklanjanje postojeće visoke vegetacije izvan gospodarske jedinice.

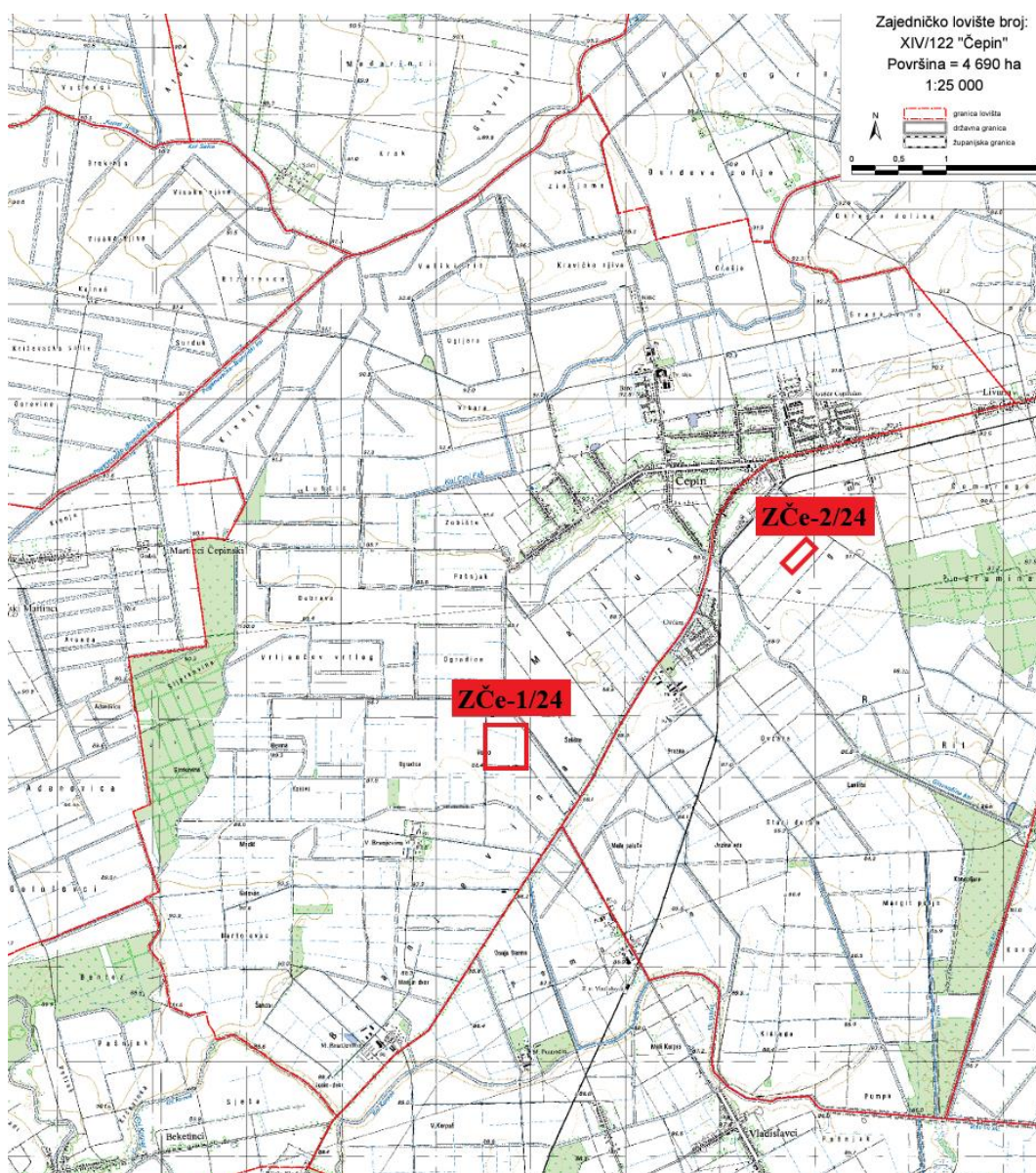
3.11 DIVLJAČ I LOVSTVO

Planirani zahvat se nalazi u županijskom lovištu XIV/122 - Čepin otvorenog tipa (omogućena nesmetana dnevna i sezonska migracija dlakave i pernate divljači) ukupne površine 4.662,00 ha.

Početna točka je kod točke br. 1 na Poganovačko – brondičko – kravičkom kanalu. To je ujedno i tromeda "Bunker" preko mosta. Granica zatim ide na jugoistok kanalom i poljskim putem do asfaltnog puta Bare – Čepin, nadalje kanalom do šume Topolik. Na uglu šume Topolik granica skreće na istok 350 m, zatim ide cca 300 m prtenim putem ka jugoistoku, potom na istok rubom velike table cca 1.000 m (preko kanala do asfaltnog puta za Čepin – kod odašiljača). Nadalje granica ide na jug kanalom do dvostrukog betonskog stupa, zatim trasom betonskog dalekovoda do Čepinske ceste nekoliko stotina metara južno od Mitnice. Granica ide dalje cestom prema Đakovu sve do raskrižja sa cestom za

Beketince, zatim kanalom Korpaš do južnog ruba šume Sijerkovina. Nadalje granica ide južnim rubom šume Sijerkovina do njezinog kraja, nastavlja na sjeverozapad zapadnim rubom šume Sijerkovina – rub šume i kanal uključujući cijelu Sijerkovinu. Na kraju Sijerkovine šumskim rubnim putem cca 1000 m na istok do tvrdog makadamskog puta, tim putem na sjever do glavne asfaltne ceste kraj mlade hrastove šume (nasad), cestom cca 300 m na istok do lugarnice, istočnim rubom iste na sjever cca 600 m, potom na zapad 500 m, zatim 650 m na sjever dubokim kanalom do Poganovačko – brondičko – kravičkog kanala i njegovim tokom na sjeveroistok do početne točke.

Slika 12. Lokacija zahvata u odnosu na zajedničko otvoreno lovište Čepin



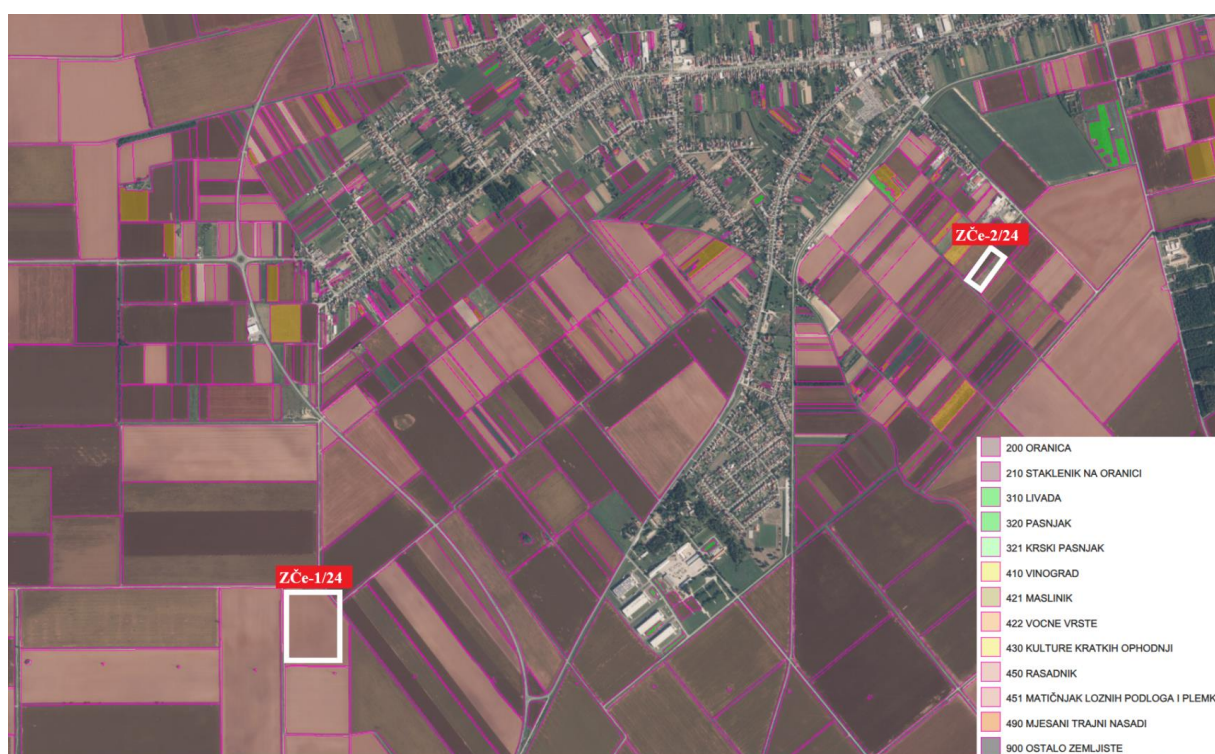
Izvor: Središnja lovna evidencija, 2023.

3.12 POLJOPRIVREDNE POVRŠINE

Sukladno odredbama Prostornog plana uređenja Općine Čepin ("Službeni glasnik Općine Čepin" broj 1/07, 1/12, 11/12 - ispr., 10/15, 15/15-ispr., 17/15-pročišćeni tekst, 6/16-ispravak pročišćenog teksta, 3/18, 11/18-ispr., 12/18-pročišćeni tekst, 13/19, 17/19-pročišćeni tekst, 5/21, 8/21-ispr., 31/21 i 19/22, pročišćen tekst 21/22), katastarske čestice pod planiranim zahvatima nalaze se na površinama izvan građevinskih područja, na vrijednom obradivom tlu (P2). Prema ENVI – Atlasu okoliša, ustanovljeno je da se katastarska čestica pod planiranim zahvatom zdenca ZČe-1/24 nalazi na tlu klase pogodnosti privremeno nepogodna tla (N1).

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APRRR), odnosno ARKOD-u, oba zdenca planirana su na oranicama. U neposrednoj blizini oba zahvata, nalaze se, također, oranice.

Slika 13. Izvadak iz ARKOD evidencije uporabe poljoprivrednog zemljišta šire okolice zahvata

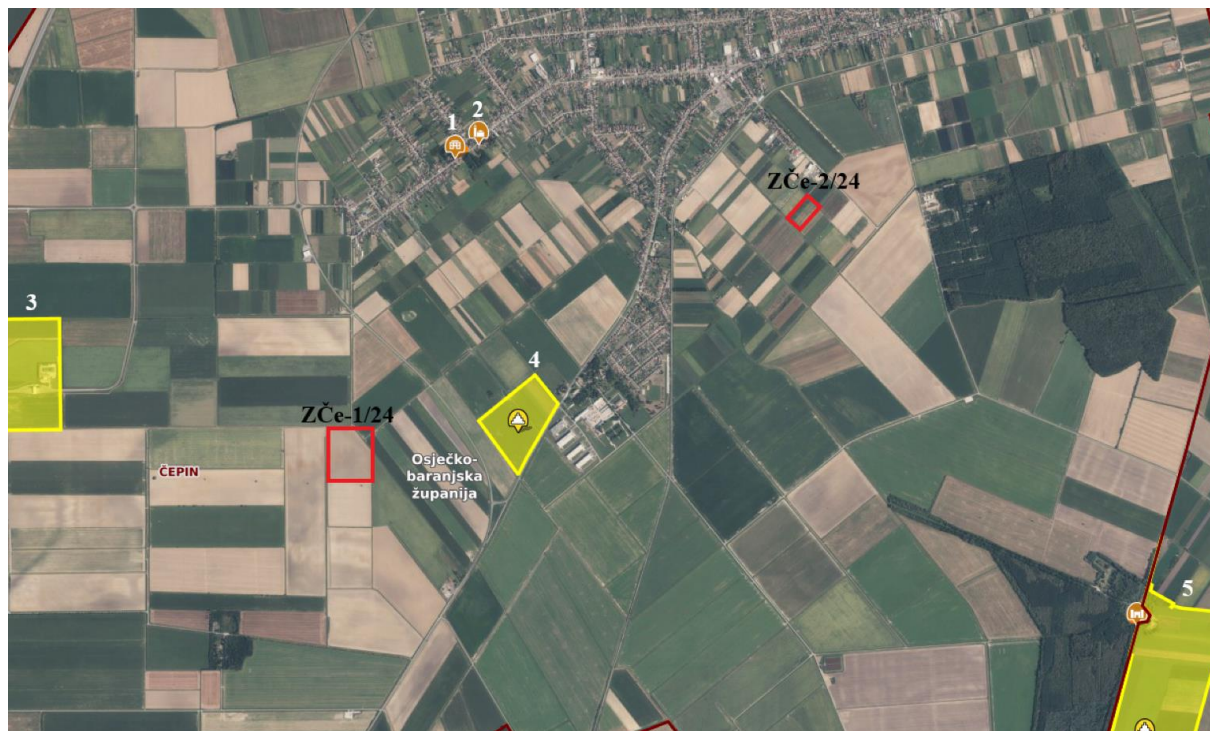


Izvor: Arkod, 2023.

3.13 PRIKAZ ZAHVATA U ODNOSU NA KULTURNU BAŠTINU

Uvidom u Geoportal kulturnih dobara utvrđeno je da se zahvat, ne nalaze u kontaktnim područjima ili u blizini zaštićenih (Z) ili preventivno zaštićenih (P) kulturnih dobara.

Slika 14. Kulturno-povijesna baština u donosu na lokaciju zahvata



Izvor: <https://geoportal.kulturnadobra.hr/>

Planirani zdenac ZČe-1/24 udaljen je od zaštićenih kulturnih dobara kako slijedi: 0,8 km u smjeru istoka od pojedinačnog kulturnog dobra - Dvorac Adamović – Mihaljević (Z-1243) (4), 2,3 km u smjeru zapada od arheološkog kulturnog dobra - Arheološko nalazište Dubrava (Z-6457) (3), 2,2 km u smjeru sjevera od pojedinačnog kulturnog dobra - Dvorac Adamović – Mihaljević (Z-1243) (1), 2,3 km u smjeru sjevera od pojedinačnog kulturnog dobra - Crkva sv. Trojstva (Z-1693) (2) te 5,7 km u smjeru jugoistoka od arheološkog kulturnog dobra arheološke zone/nalazišta - Kolođvar (Z-6134) (5).

Planirani zdenac ZČe-2/24 udaljen je od zaštićenih kulturnih dobara kako slijedi: 2,3 km u smjeru zapada od pojedinačnog kulturnog dobra - Dvorac Adamović – Mihaljević (Z-1243) (4), 2,4 km u smjeru sjeverozapada od pojedinačnog kulturnog dobra - Crkva sv. Trojstva (Z-1693) (2), 2,6 km u smjeru sjeverozapada od pojedinačnog kulturnog dobra - Dvorac Adamović – Mihaljević (Z-1243) (1), 3,5 km u smjeru jugoistoka od arheološkog kulturnog dobra arheološke zone/nalazišta - Kolođvar (Z-6134) (5) te 5,3 km u smjeru zapada od arheološkog kulturnog dobra - Arheološko nalazište Dubrava (Z-6457) (3).

3.14 KRAJOBRAZ

Lokacija planiranog zahvata nalazi jugoistočno od Grada Osijeka. Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske, lokacije zahvata nalaze se unutar krajobrazne regije nizinska područja sjeverne Hrvatske.

Krajobraz užeg područja planiranih zahvata u potpunosti je antropogeniziran, odnosno melioracijskim zahvatima prenamijenjen za ratarstvo pri čemu je nekadašnja matrica šume svedena na tek malobrojne zakrpe. Riječ je o homogenom krajobrazu formalnih, geometrijskih oranica s mrežom puteva i kanala. Površine predviđene za izvedbu planiranih zdenaca i pripadajuće oranice su ravne, bez mikroreljefnih elemenata. Niti na većoj udaljenosti od lokacija nema izraženih uzvisina. U „triangulacijskome centru“ triju planiranih zdenaca nalazi se Bobotski kanal i nekolicina šumskih zakrpa, nakon koje se nastavlja mozaik poljoprivrednih površina.

Riječ je o prostoru kultiviranog krajobraza bez izraženih boravišnih kvaliteta, a u bližoj okolini nema izraženih točaka okupljanja ili dužeg boravka ljudi. Na matrici poljoprivrednih površina koje okružuju planiranu lokaciju formirana je pravilna ortogonalna mreža odvodnih kanala, uz koje su se mjestimično formirali i prateći linearni koridori srednje i visoke vegetacije. Prirodne strukturne i ekološke značajke: Oko lokacije se na otvorenim plohama oranica nalazi nekoliko poligonalnih zakrpa nekadašnje matrice šumske vegetacije. Navedene šumske zakrpe jedini su prirodni ili doprirodni volumeni vegetacije u okolini planiranih zahvata. Nekadašnja matrica riparijske šumske vegetacije je gotovo u potpunosti zamijenjena poljoprivrednim površinama.

3.15 PRITISCI NA OKOLIŠ

3.15.1 Svjetlosno onečišćenje

Sukladno standardima upravljanja rasvjetljenosti okoliša područje Republike Hrvatske, a prema Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20), dijeli se na zone rasvjetljenosti zavisno od sadržaja i aktivnosti koje se u tom prostoru nalaze. Predmetni zahvati nalaze se u zonama rasvjetljenosti oznaka E0 do E1 odnosno područja prirodne rasvjetljenosti do područja tamnog krajolika.

3.15.2 Stanje kvalitete zraka

Lokacije zahvata smještene su u području zone HR 1 uz granicu s Aglomeracijom Osijek. Lokacijama zahvata najbliža je gradska mjerna postaja za praćenje kvalitete zraka Osijek-1 smještena unutar Aglomeracije Osijek, no s obzirom na smještaj zahvata izvan većeg naseljenog područja za ocjenu razine onečišćenosti zraka reprezentativniji su rezultati praćenja kvalitete zraka na ruralnoj pozadinskoj mjernoj postaji Kopački rit koja je smještena u najistočnijem dijelu Zone HR 1. Prema dostupnim podatcima stanja kvalitete zraka u RH, u Zoni HR 1 očekivana kvaliteta zraka je I. kategorije za sve razmatrane onečišćujuće tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i kvalitetu življenja iz Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20).

Periodička zabilježena prekoračenja GV za PM različitih aerodinamičnih promjera na pozadinskoj mjernoj postaji rezultat je akumulacije čestica u određenim atmosferskim okolnostima te potječe u najvećoj mjeri iz kućnih ložišta na biomasu (drva).

3.15.3 Buka

S obzirom na širu lokaciju zahvata, pretpostavlja se sezonsko srednje do visoko opterećenje bukom okoliša, zbog okolnih djelatnosti, prvenstveno poljoprivrednog karaktera područja.

3.16 PRIKAZ ZAHVATA U ODNOSU NA POSTOJEĆE I PLANIRANE ZAHVATE NA KOJI BI PREDMETNI ZAHVAT MOGAO IMATI ZNAČAJAN UTJECAJ

Prema teoretski maksimalno dopuštenom sniženju razine podzemne vode prilikom crpljenja iz zdenaca ($s=5,0$ m) i teoretskim vrijednostima hidrauličke vodljivosti K za sitno do srednjezrnate pijeske, raspon radijusa utjecaja za svaki od navedenih zdenaca procjenjuje se na 6,70 do 212,13 m. Dobivene vrijednosti ovise prvenstveno o granulometrijskim značajkama vodonosnih slojeva te se, uz manja odstupanja, mogu uzeti kao relevantne za procjenu očekivanog radijusa budućih zdenaca. Stvarni radijusi utjecaja zdenaca utvrdit će se prilikom izračuna hidrogeoloških parametara i završetka svih radova. Iako se zdenci planiraju izvesti na relativno bliskim udaljenostima, njihov međusobni utjecaj bit će minimalan (najmanja međusobna udaljenost između zdenaca iznosi oko 1.200 m).

Uvidom u Informacijski sustav prostornog uređenja Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, na području zahvata ne nalaze se planirani zahvati na koje bi predmetni zahvat mogao imati značajan negativan utjecaj. Također, nisu utvrđeni zahvati s kojima bi planirani zahvat mogao imati značajne utjecaja ne sastavnice okoliša, odnosno, kumulativne pritiske na okoliš.

Utjecaji planiranih zdenaca na postojeće bušene zdence u široj okolini bit će zanemarivi, jer su udaljeni više od 1 km.

4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1 MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

4.1.1 Tlo i poljoprivredno zemljište

Sukladno odredbama Prostornog plana uređenja Općine Čepin ("Službeni glasnik Općine Čepin" broj 1/07, 1/12, 11/12 - ispr., 10/15, 15/15-ispr., 17/15-pročišćeni tekst, 6/16-ispravak pročišćenog teksta, 3/18, 11/18-ispr., 12/18-pročišćeni tekst, 13/19, 17/19-pročišćeni tekst, 5/21, 8/21-ispr., 31/21 i 19/22, pročišćen tekst 21/22), katastarske čestice pod planiranim zahvatima nalaze se na površinama izvan građevinskih područja, na vrijednom obradivom tlu (P2). Bonitetno vrednovanje tla šire lokacije zahvata ukazuje na kombinacije automorfni i hidromorfni tla na malim udaljenostima, s dominantnim P2 površinama s manjim udjelom tla boniteta P3.

Prema ENVI – Atlasu okoliša karakteristike tla lokacije zdenca ZČe-1/24 su: močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, aluvijalno livadno, ritske crnice. Klasa pogodnosti je – privremeno nepogodna tla N1.

Prema ENVI – Atlasu okoliša karakteristike tla lokacije zdenca ZČe-2/24 su: lesivirano na praporu, semiglejno, pseudoglej na zaravni, močvarno glejno mineralno. Klasa pogodnosti je – vrijedno obradivo tlo P2.

Prema podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR), odnosno ARKOD-u, oba zdenca planirana su na oranicama. U neposrednoj blizini oba zahvata, nalaze se, također, oranice.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Izvođenje građevinskih radova na jednostavnim građevinama kao i prisustvo mehanizacije i radnika na gradilištima mogu imati negativan utjecaj na kvalitetu zemljišta i poljoprivrednu proizvodnju. Također, pri osvajanju i zacjevljenju zdenca, postoji mogućnost curenja goriva i maziva iz mehanizacije.

Izvođač radova treba izvesti zdence u skladu s pozitivnim propisima i pravilima struke, sa Zakonom o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23) i u potpunosti u skladu s Vodopravnim uvjetima. Radni strojevi (motorna bušača garnitura), radni alat, pribor, kompresori, pomoćni strojevi, crpke, agregati i vozila, te ostala radna i pomoćna oprema mora biti ispravna. Iz radnih strojeva ne smiju curiti ugljikovodici, gorivo, mazivo, pogonska hidraulična ulja, opasne i agresivne tekućine kojima bi se moglo zagaditi zemljište, prostor i podzemne vode. Radni i pogonski strojevi i agregati, kojima će se izvoditi vodozahvatni radovi moraju biti smješteni na vodonepropusnoj foliji i to na način da se onemogućiti miješanje tekućine za ispiranje s opasnim i agresivnim tekućinama iz strojeva, a istovremeno omogućiti prikupljanje i odstranjivanje istih.

Za vrijeme izvedbe osvajanja i testiranja zdenaca, nužno je iste zaštititi od površinskih voda, treba onemogućiti miješanje površinske vode s tekućinom za ispiranje kod bušenja kao i onečišćenim vodama kod ispiranja, osvajanja i testiranja bušotina.

S obzirom da se planirani zahvat namjerava izvesti u vrijeme mirovanja poljoprivredne proizvodnje, a vrijeme izvođenja radova planirano je u duljini od 40 dana, uz pravilnu organizaciju gradilišta negativni utjecaji na tlo tijekom izvedbe zahvata se ne očekuju.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Prilikom korištenja sustava navodnjavanja ne očekuju se negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište, već pozitivni utjecaji u vidu povećanja prinosa poljoprivrednih kultura i kvalitete zemljišta.

4.1.2 Vode

Područje zahvata nalazi se na vodnom tijelu podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA, površine 5.009 km² i obilježavaju ga dobro kemijsko i količinsko stanje. Obnovljive zalihe podzemne vode CDGI_23 iznose 421 x 10⁶ m³/god. Realizacijom planiranih zahvata, odnosno, crpljenjem vode iz zdenaca u ukupnoj količini (zbroj) od 17.560 m³/god crpit će se oko 0.004% dotoka u navedeno vodno tijelo.

Prema kartografskom prikazu iz Prostornoga plana uređenja Općine Čepin ("Službeni glasnik Općine Čepin" br. 1/07, 1/12, 11/12 - ispr., 10/15, 15/15-ispr., 17/15-pročišćeni tekst, 6/16-ispravak pročišćenog teksta, 3/18, 11/18-ispr., 12/18-pročišćeni tekst, 13/19, 17/19-pročišćeni tekst, 5/21, 8/21-ispr., 31/21 i 19/22, pročišćen tekst 21/22) lokacija planiranoga zdenca ZČe-1/24 nalazi se na izvan, no na granici vodozaštitnog područja izvorišta „Crpilište Vinogradi“, III-B zone sanitarne zaštite vodozaštitnih područja – zone ograničenja i kontrole. Lokacija planiranoga zdenca ZČe-2/24 nalazi u vodozaštitom području izvorišta „Crpilište Vinogradi“, III-B zone sanitarne zaštite vodozaštitnih područja – zone ograničenja i kontrole.

Predmetnim se zahvatom ne utječe na vodni režim.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Izvođač radova treba izvesti zdence u skladu s pozitivnim propisima i pravilima struke, sa Zakonom o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23) i u potpunosti u skladu s Vodopravnim uvjetima.

Radni strojevi (motorna bušaća garnitura), radni alat, pribor, kompresori, pomoćni strojevi, crpke, agregati i vozila, te ostala radna i pomoćna oprema mora biti ispravna. Iz radnih strojeva ne smiju curiti ugljikovodici, gorivo, mazivo, pogonska hidraulična ulja, opasne i agresivne tekućine kojima bi se moglo zagaditi zemljište, prostor i podzemne vode. Radni i pogonski strojevi i agregati, kojima će se izvoditi vodozahvatni radovi moraju biti smješteni na vodonepropusnoj foliji i to na način da se onemogućiti miješanje tekućine za ispiranje s opasnim i agresivnim tekućinama iz strojeva, a istovremeno omogućiti prikupljanje i odstranjivanje istih. Za vrijeme izvedbe osvajanja i testiranja zdenaca, nužno je iste zaštititi od površinskih voda, treba onemogućiti miješanje površinske vode s tekućinom za ispiranje kod bušenja kao i onečišćenim vodama kod ispiranja, osvajanja i testiranja bušotina.

Negativni utjecaji na CDGI_23 mogu se svesti na minimum pravilnom organizacijom gradilišta.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Navodnjavanje je hidrotehnička melioracijska mjera koja uspostavlja optimalan vodozračni režim tla što utječe na promjenu vodnog režima tla, a posljedično i na transport potencijalno onečišćujućih tvari u površinske pa tako i do podzemne vode. Biljna hranjiva, ostaci pesticida i drugi sastojci agrokemikalija u danim uvjetima, kako u prirodnim, tako i u uvjetima izmijenjene vodne bilance uslijed primjene navodnjavanja, mogu biti podložni ispiranju iz tla i kao takvi prijetnja onečišćenju podzemnih voda. Navodnjavanje poljoprivrednih površina planira se sustavom „kap po kap“ koji uključuje i instalaciju injektora za kemijska sredstva. Tako se otopljeno gnojivo ubrizgava u zonu korjenovog sustava zbog čega biljke bolje koriste hranjive sastojke. Ovim sustavom smanjuju su količine gnojiva u odnosu na klasični način gnojenja. Također, na temelju pedoloških istraživanja i kemijske analize tla učinjen je Plan pripreme tla za podizanje trajnog nasada i gnojidbe.

Korištenjem suvremenih tehnologija uzgoja, pravilnim upravljanjem sustavom navodnjavanja i odvodnje te pravilnom primjenom agrokemikalija u skladu sa zakonskim propisima o zaštiti voda i pravilima dobre poljoprivredne prakse mogu se izbjeći negativni utjecaji na stanje podzemnih vodnih tijela, na kakvoću vode, te u potpunosti izbjeći mogući negativni utjecaju na izvorište „Crpilište Vinogradi“.

Temeljem navedenog, tijekom redovnog korištenja sustava za navodnjavanje ne očekuje se negativan utjecaj na kemijsko i količinsko stanje tijela podzemne vode CDGI_23. Također, korištenjem zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na zatečeno stanje niti hidromorfološke elemente površinskih vodnih tijela šire lokacije svih navedenih zahvata.

4.1.3 Zrak

Prema dostupnim podacima stanja kvalitete zraka u RH, u Zoni HR 1 očekivana kvaliteta zraka je I. kategorije.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Tijekom izvođenja radova doći će do onečišćenja zraka lebdećim česticama (PM čestice različitog aerodinamičkog promjera) kao posljedice prašenja pri izvođenju pripremnih i zemljanih radova. Također doći će do onečišćenja zraka ispušnim plinovima građevinske mehanizacije (produktima izgaranja goriva, i to prvenstveno CO, NO_x, PM, CO₂). Vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku te smjer njihovog širenja ovisit će o vremenskim uvjetima (jačini vjetra, temperaturi zraka i oborinama) te intenzitetu i trajanju građevinskih radova. Navedeni utjecaji su privremeni i prestaju po završetku izvođenja radova, čija se provedba planira u periodu od 40 dana, a minimizirat će se dobrom organizacijom gradilišta od strane izvođača radova u skladu sa Zakonom o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19). Uz dobru organizaciju i pažljivo planiranje procesa građenja ne očekuje se prekoračenje graničnih vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za vrijeme izvođenja radova, a time ni negativni utjecaj na postojeću kvalitetu zraka na predmetnim lokacijama.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

U blizini predmetnih zahvata ne postoje veći onečišćivači koji bi ugrožavali kvalitetu zraka. Na trenutno stanje kvalitete zraka na užem području lokacije zahvata utječu emisije iz poljoprivredne proizvodnje. Tijekom korištenja zahvata moguće je očekivati neznatno povećanje emisija onečišćujućih tvari u zraku (metana, dušikovog dioksida, amonijaka, ugljikovog monoksida, dušikovih oksida, ugljikovog dioksida, sumporovog dioksida i olova) u odnosu na postojeće stanje, zbog porasta poljoprivredne proizvodnje koja se očekuje zbog uvođenja sustava navodnjavanja poljoprivrednih površina na predmetnom području (kultiviranje tla, primjena mineralnih gnojiva, korištenje poljoprivredne mehanizacije i dr.). Također, u periodu navodnjavanja, koje se očekuje u trajanju od 150 dana godišnje, biti će prisutne emisije onečišćujućih tvari u zrak iz rada diesel agregata za pogon pumpi kako slijedi:

| | | | | |
|-----------------------------------|-----------------|-----|------|---------|
| emisije ispušnih plinova agregata | NO _x | HC | CO | čestice |
| gr/kWh na 1.500 rpm | 7,05 | 0,3 | 2,96 | 0,254 |

Prema odredbama poglavlja „VII. Uređaji za loženje i plinske turbine“, članku 74., stavku 2. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21) navedeno je da se GVE ne primjenjuju na dizelske, benzinske i plinske motore. Stoga, mjerenje emisija onečišćujućih tvari u zrak za predmetni agregat nije predviđeno.

Ugljični otisak planiranih zahvata dan je poglavljem 5. *Priprema na klimatske promjene* ovog Elaborata.

4.1.4 Staništa

Katastarska čestica 4912/1, k.o. Čepin pod planiranim zahvatom zdenca ZČe-1/24 nalazi se, sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016.) na stanišnom tipu I.2.1 mozaici kultiviranih površina. Katastarska čestica omeđena je istim stanišnim tipom.

Katastarska čestica 4584, k.o. Čepin pod planiranim zahvatom zdenca ZČe-2/24 nalazi se, sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016.) na stanišnom tipu I.2.1 mozaici kultiviranih površina. Katastarska čestica omeđena je istim stanišnim tipom. Na udaljenosti od oko 1.000 m u smjeru istoka stanište je oznake E – Šume.

Prema Prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22) na udaljenosti od oko 1.000 m u smjeru istoka od zahvata zdenca ZČe-2/24 nalaze se sljedeći stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja te od interesa za EU: E.1.1 Poplavne šume vrba, E.1.2 Poplavne šume topola, E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume te 2.2. Vlažne livade Srednje Europe.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Planiranim se zahvatom ne zauzimaju prirodne površine izvan postojećeg obrađivanih oranica. Izvođenje građevinskih radova kao i prisustvo mehanizacije i radnika na gradilištima mogu imati negativan utjecaj na staništa. Pri osvajanju i zacijevljenju zdenca, budući da će se koristiti mehanizacija, postoji mogućnost curenja goriva i maziva. Uz pravilnu organizaciju gradilišta negativni utjecaji na staništa tijekom izvedbe zahvata se ne očekuju.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Korištenjem zahvata uz održavanje tehničke ispravnosti opreme neće utjecati na vodni režim područja kao ni na dosadašnji način korištenja zemljišta. Stoga se, tijekom korištenja zahvata, tijekom 150 dana u godini, ne očekuje negativni utjecaj na zatečena staništa.

4.1.5 Ekološka mreža

Analizom karaktera zahvata, udaljenosti ekološki osjetljivih područja od samoga zahvata te mjere očuvanja ekološki osjetljivih područja, ustanovljeno je da se negativni utjecaji na ekološki osjetljiva područja ne očekuju niti u vrijeme izvedbe niti u vrijeme korištenja zahvata.

4.1.6 Zaštićena područja prirode

Analizom karaktera zahvata, udaljenosti šticećih područja od samoga zahvata, ustanovljeno je da se negativni utjecaji na šticeće elemente prirode ne očekuju niti u vrijeme izvedbe niti u vrijeme korištenja zahvata.

4.1.7 Šume, divljač i lovstvo

Predmetni su zahvati smješteni unutar područja kojeg obilježavaju kultivirane poljoprivredne površine. Na području zahvata nema šuma ni šumskog zemljišta. Na širem području zahvata izražena je fragmentarnost šumskih površina.

Planirani zahvat se nalazi u županijskom lovištu XIV/122 - Čepin otvorenog tipa (omogućena nesmetana dnevna i sezonska migracija dlakave i pernate divljači) ukupne površine 4.662,00 ha.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Planiranim se zahvatom ne zauzimaju prirodne površine niti postoji potreba za sječom višegodišnje visoke vegetacije. No potrebno je napomenuti da se panirani nasadi šljiva planiraju ograditi.

Površina voćnjaka oko planiranog zdenca ZČe-1/24 iznosi 10,44 ha, dok površina voćnjaka oko planiranog zdenca ZČe-2/24 iznosi 4,42 ha. Ukupno se planira ograđivanje 10,86 ha lovnoproduktivne površine, što čini 0.2% lovišta XIV/122 – Čepin.

Izvedbom radova očekuje se kratkotrajni lokalizirani utjecaj na divljač šire lokacije planiranih zdenaca zbog buke gradilišta (maksimalno 40 dana).

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj na šume šireg područja zahvata.

Utjecaj na divljač, uz spomenuto ograđivanje voćnjaka, očekuje se kroz pritisak bukom koja nastaje radom diesel agregata (150 dana godišnje). No potrebno je napomenuti da je područje zahvata smješteno i kompatibilno antropogenim djelatnostima šireg poljoprivrednog područja u vršno vrijeme poljoprivrednih radova na površinama u širem okruženju.

Temeljem navedenog, negativan utjecaj na lovnoproduktivne površine potencijalno dobre pogodnosti za obitavanje sitne i krupne divljači smatra se trajnim i niskim.

4.1.8 Kulturna baština

Utjecaji na kulturna dobra, zbog karaktera zahvata i značajne udaljenosti od zaštićenih i preventivno zaštićenih područja, ne očekuju se niti u vrijeme izvedbe niti u vrijeme korištenja zahvata.

4.1.9 Stanovništvo

Prva naselja udaljena su od lokacije zahvata više od 2 km (u smjeru sjevera). S obzirom na karakteristike zahvata, pri izvođenju i korištenju, ne očekuju se negativni utjecaji na stanovništvo.

4.1.10 Krajobraz

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

S obzirom na kratak rok izvođenja radova, ne očekuju se negativni utjecaji na krajobraz.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Korištenjem zahvata neće doći do promjene karakterističnih uzoraka poljoprivrednih površina. Planirani vertikalni objekti sustava navodnjavanja nemaju utjecaja na krajobraz niti vizualne značajke lokacije.

4.2 PRITISCI NA OKOLIŠ

4.2.1 Buka

S obzirom na širu lokaciju zahvata, pretpostavlja se izuzetno nisko opterećenje bukom okoliša, uz eventualne izuzetka u periodama intenzivnih poljoprivrednih radova.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Uporaba strojeva i vozila tijekom građenja može trajno ili povremeno prelaziti razinu dopuštene buke. Navedeni utjecaji su privremeni i prestaju po završetku izvođenja radova, čija se provedba planira u periodu od 40 dana, a minimizirat će se dobrom organizacijom gradilišta od strane izvođača radova.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Radom agregata, tijekom 150 dana u godini očekuje se buka od 70 dB na 7 m udaljenosti. Opterećenje bukom iz agregata smatra se kratkotrajnim te prestaje po završetku ciklusa navodnjavanja. S obzirom na udaljenosti između zdenaca ne očekuje se kumulativni (superponirajući) utjecaj opterećenja okoliša bukom.

4.2.2 Otpad

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Tijekom izvođenja zemljanih radova očekuje se nastanak viška materijala iz iskopa, a koji će se dijelom iskoristiti za zatrpavanje ostalog dijela rova u slojevima sa zbijanjem te za sanaciju površina nakon završetka radova. Ukoliko višak materijala od iskopa bude sadržavao mineralnu sirovinu što se utvrđuje na temelju uzoraka dobivenih prigodom geomehaničkog ispitivanja tla potrebno je postupati u skladu s Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“, br. 79/14).

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Korištenjem zahvata očekuju se vrste otpada koji se, prema Pravilniku gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22), svrstava opasni otpad. Radi se isključivo o manjim količinama opasnoga otpada ključnoga broja 5 01 10* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima (ambalaža kemijskih sredstava za gnojidbu). Otpad iz osnovne djelatnosti skupljati će se odvojeno te predavati ovlaštenom sakupljaču na daljnje zbrinjavanje.

4.2.3 Svjetlosno onečišćenje

Predmetni zahvat nalazi se u zoni vrlo niske odnosno prirodne rasvjetljenosti.

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Za izvedbu zahvata, koja se planira u dnevnom periodu, ne postoji potreba za umjetnim osvjetljenjem. Stoga se negativni utjecaj na zatečenu razinu osvjetljenosti ne očekuje.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Provedba zahvata ne zahtijeva instalaciju rasvjete. Stoga se negativni utjecaj na zatečenu razinu osvjetljenosti ne očekuje.

4.3 OSTALI MOGUĆI ZNAČAJNI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.3.1 Akcidenti

TIJEKOM IZVEDBE ZAHVATA

Tijekom izgradnje zahvata te izvođenja građevinskih i zemljanih radova na terenu, moguća je pojava akcidenata u slučaju nekontroliranog istjecanja goriva, maziva i ulja iz građevinske mehanizacije i strojeva koji se koriste pri izvođenju istih, a koji mogu uzrokovati onečišćenje tla i voda. Pridržavanjem propisanih mjera zaštite i uputa za rad tijekom obavljanja radova sprječava se mogućnost nastanka akcidentnih situacija. Rizik od nastanka požara i eksplozija je zanemariv, s obzirom na to da će se u projektiranju i izgradnji koristiti primjereni materijali i oprema.

TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Ne očekuje se mogućnost nastanka akcidentnih situacija tijekom korištenja zahvata.

4.3.2 Kumulativni utjecaji

Uvidom u Informacijski sustav prostornog uređenja Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, na području zahvata ne nalaze se planirani zahvati na koje bi predmetni zahvat mogao imati značajan negativan utjecaj. Također, nisu utvrđeni zahvati s kojima bi planirani zahvat mogao imati značajne utjecaja ne sastavnice okoliša, odnosno, kumulativne pritiske na okoliš.

Prema teoretski maksimalno dopuštenom sniženju razine podzemne vode prilikom crpljenja iz zdenaca ($s=5,0$ m) i teoretskim vrijednostima hidrauličke vodljivosti K za sitno do srednjezrnate pijeske, raspon radijusa utjecaja za svaki od navedenih zdenaca procjenjuje se na 6,70 do 212,13 m.

Dobivene vrijednosti ovise prvenstveno o granulometrijskim značajkama vodonosnih slojeva te se, uz manja odstupanja, mogu uzeti kao relevantne za procjenu očekivanog radijusa budućih zdenaca. Stvarni radijusi utjecaja zdenaca utvrdit će se prilikom izračuna hidrogeoloških parametara i završetka svih radova.

Iako se zdenci planiraju izvesti na relativno bliskim udaljenostima, njihov međusobni utjecaj bit će minimalan (najmanja međusobna udaljenost između zdenaca iznosi oko 1.200 m).

Utjecaji planiranih zdenaca na postojeće bušene zdenice u široj okolini bit će zanemarivi, jer su udaljeni više od 1 km.

4.3.3 Prekogrančni utjecaji

S obzirom na geografski položaj planiranog zahvata, odnosno prostornu udaljenost od graničnog područja te njegovu namjenu, karakteristike i prostorni obuhvat, ne očekuju se prekogranični utjecaji tijekom pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata.

5 PRIPREMA NA KLIMATSKE PROMJENE

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Omogućuje institucionalnim i privatnim ulagateljima da donose informirane odluke o projektima koji su u skladu s Pariškim sporazumom („Narodne novine“ – MU br. 3/17).

5.1 KLIMATSKA NEUTRALNOST – UBLAŽAVANJE KLIMATSKIH PROMJENA

5.1.1 Dokumentacija o pripremi za klimatsku neutralnost

Utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom korištenja procijenjen je prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (EK 2021/C 373/01) (u daljnjem tekstu: Smjernice) gdje se preporučuje metodologija Europske investicijske banke (EIB) za procjenu ugljičnog otiska projekata. Sukladno dokumentu Europske investicijske banke (EIB) Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.3, siječanj, 2023.) (u daljnjem tekstu: Metodologija) predmetni zahvat se ne nalazi na popisu projekta za koje je potrebno provesti procjenu emisija stakleničkih plinova (Tabela 1.). No, sektor poljoprivrede, izuzetno značajan u procesima planiranja ciljeva i mjera za ublažavanje klimatskih promjena, te se Metodologijom obrađuje u dodatku 4. (ANNEX 4: Land use change carbon-balance calculation using EX-ACT). Dodatkom 4. nude se alati procjene ugljičnoga otiska projekta u sektoru poljoprivrede, šumarstva, marikulture i sl. primjenom EX-Ante Carbon-balance Tool-a.

Za potrebe ovog Elaborata, korišteni su standardni izračuni ugljičnog otiska zahvata prema Metodologiji te je (kontrolno) primijenjen i EX-Ante Carbon-balance Tool. S obzirom da se provedbom svih planiranih zahvata ne očekuju emisije CO_{2eq}, konačni je proračun napravljen temeljem dostupnih podataka o sličnim sustavima navodnjavanja koji kao energent koriste standardne agregate s motorima na unutarnje izgaranje.

Konačan cilj proračuna, za razliku od ciljeva Metodologije - monetizacija emisija stakleničkih plinova, **usporedba je ciljeva Investitora sa klimatskim ciljevima RH iz Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu** („Narodne novine“ br. 63/21).

PREGLED I UTVRĐIVANJE NULTE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA

– 1. faza, pregled

Pregled uključuje procjenu ugljičnog otiska za sektor poljoprivrede.

– 2. faza, detaljna analiza - kvantifikacija (~~i monetizacija~~) emisija

Detaljna analiza obuhvaća **provodi se isključivo u cilju procjene usklađenosti sa klimatskim ciljevima RH za 2030. i 2050. godinu.**

1. Utvrđivanje projektnih granica

Projektnom granicom opisuje se što, u kontekstu procesa i aktivnosti, se uključuje u izračun apsolutnih i relativnih emisija. U Metodologiji za procjenu ugljičnog otiska upotrebljava se koncept „opsega” koji je definiran u Protokolu o stakleničkim plinovima.

Opseg 1.: izravne emisije stakleničkih plinova koje fizički proizvode izvori koji se upotrebljavaju u projektu. To su, na primjer, izgaranje fosilnih goriva, industrijski procesi te fugitivne emisije, kao što su one nastale zbog rashladnih sredstava ili istjecanja metana.

Sukladno Dodatku 1. za konačni proračun (uzevši u obzir kriterije izuzimanja iz proračuna), analizira se:

- 1a stacionarno izgaranje fosilnih goriva

- Pri izračunu emisija korišteni su emisijski faktori iz metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska za diesel gorivo od 2.7 kg CO_{2eq} / l potrošenog goriva za svaki od planiranih zdenaca.

2. Utvrđivanje razdoblja procjene

Utvrđuje se nulto stanje i stanje nakon provedbe projekta. Izračunato stanje (povećanje/smanjenje emisije stakleničkih plinova) uspoređuje se s ciljevima za RH. Vrijeme trajanja zahvata utvrđeno je Vodopravnom dozvolom.

3. Utvrđivanje opsega emisija koje će se uključiti u procjenu;

Kao energenti u postupku crpljenja podzemne vode za potrebe navodnjavanja koristiti će se diesel grivo.

Za predmetni zahvat, sukladno Metodologiji i EX-Ante Carbon-balance Tool-u, izračun ugljičnog „otiska“ uključuje plinove - ugljikov dioksid (CO₂)

4. Proračun

a) prema Metodologiji

Metodologija za proračun ugljičnog otiska sastoji se od sljedećih glavnih koraka:

- kvantifikacija apsolutnih emisija projekta (Ab);
- utvrđivanje i kvantifikacija osnovnih emisija (Be);
- izračun relativnih emisija (Re = Ab - Be).
- kvantifikacija apsolutnih emisija projekta (Ab);

Apsolutne emisije stakleničkih plinova su godišnje emisije koje su za predmetni zahvat proračunate na osnovu sljedećih pokazatelja:

- maksimalni broj sati navodnjavanja = 12 h/ dan tijekom 150 dana

- potrošnja goriva diesel agregata za pogon pumpi

| | l/h |
|------------------|-----|
| puno opterećenje | 8,3 |
| opterećenje 80% | 6,5 |

Ab (maksimalno opterećenje agregata) = 40,3 t CO_{2eq} / god

Ab (80% opterećenje agregata) = 31,5 t CO_{2eq} / god

- utvrđivanje i kvantifikacija osnovnih emisija (Be);

Osnovne emisije stakleničkih plinova su emisije koje bi nastale da se predmetni zahvat ne provodi.

NULTA EMISIJA (Be) = 0 t CO_{2eq}/god

- utvrđivanje i kvantifikacija relativne emisije (Re = Ab - Be);

RELATIVNA EMISIJA (Re) =

(Re) ZČe-1/24 = 40,3 t CO_{2eq} / god

ZČe-1/24 = 40,3 t CO_{2eq} / god

UKUPNO = 80,6 CO_{2eq} / god

(pod pretpostavkom punog opterećenja diesel agregata kroz 150 dana rada godišnje, 12 h dnevno)

Za projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20 000 tona CO_{2eq}/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene. Preliminarni proračun za planirane projekte izrađen prema Metodologiji iznosi <20.000 t CO_{2eq}/god i za apsolutnu i za relativnu emisiju stoga daljnja analiza nije potrebna.

a) prema EX-Ante Carbon-balance Tool

- odjeljkom 9. Inputs and investments, podpoglavljem Irrigation, nudi se izračun ugljičnoga otiska na temelju sljedećih pokazatelja: sustav navodnjavanja po površini (izraženo u ha), izvor energije, potrebe za vodom i dubina crpljenja.

Konačni proračun primjenom EX-Ante Carbon-balance Tool-a za navedene projekte iznosi:

76,6 t CO_{2eq} / god* (kumulativno za dva planiranih zdenaca)

** razlika u 0,1 t/CO_{2eq} god naspram izračunu iz Metodologije odnosi se na nešto niži emisijski faktor (Metodologija procjenjuje emisijski faktor za diesel goriva na 2,7 kg CO_{2eq} / l potrošenog goriva dok EX-Ante isti procjenjuje na 2,6 kg CO_{2eq} / l)*

5.1.2 Usporedba s ciljevima RH

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne Novine“ br. 63/21) (u daljnjem tekstu: Niskougljična strategija) navodi kao svoju svrhu pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova.

Niskougljičnom strategijom daje se pregled politika i mjera te smjernice za provođenje Strategije. Mjere su opisane po pojedinim sektorima. Prema podacima iz Niskougljične strategije, u 2018. godini, sektor poljoprivrede sudjelovao je u emisiji stakleničkih plinova s 11,2%. Veći doprinos emisiji stakleničkih plinova imao je samo sektor energetike s 69,3%. Ostali sektori uključeni u emisije bili su redom: industrijski procesi i uporaba proizvoda s 10,9% i sektor otpad s 8,6%. Ovakva struktura u udjelima je, uz neznatne promjene, zadržana tijekom cijelog razdoblja 1990. – 2018. godine.

Uz socio-ekonomsku dimenziju problematike smanjenja utjecaja poljoprivrede na klimatske promjene, poljoprivreda je istovremeno sektor koji je osobito ranjiv na klimatske promjene.

Naime, sektor poljoprivrede zbog svog značajnog udjela u emisijama stakleničkih plinova ali istovremeno (uz sektor šumarstva) i potencijala u ublažavanju klimatskih promjena biološkom sekvestracijom ugljika, izuzetno je značajan u procesima planiranja ciljeva i mjera za ublažavanje klimatskih promjena.

No, pokušaj drastičnog smanjenja emisije u poljoprivredi, imao bi izravni utjecaj na proizvodnju hrane, promjene u prinosima usjeva, načinu korištenja poljoprivrednih površina te promjene u produktivnosti i sastavu stočnog fonda. Primjena mjera u sektoru poljoprivrede, stoga ima snažnu gospodarsku i sociološku dimenziju. Niskougljičnom strategijom pretpostavlja se pozitivan utjecaj

primjene mjera na ukupnu emisiju stakleničkih plinova u sektoru poljoprivrede, kroz izravno smanjenje emisija metana i didušikovih spojeva.

Ostale mjere uključene pri formiranju NU1 scenarija poljoprivrede u odnosu na NUR scenarij su:

1. promjena u ishrani goveda i svinja te sastavu hrane za životinje
2. anaerobna digestija (silaže i obnovljive ligno-celulozne sirovine, organskih nusproizvoda prehrambene industrije i klaonica, biorazgradive frakcije čvrstog komunalnog otpada te mikrobne biomase) i proizvodnja bioplina za proizvodnju električne i toplinske energije i goriva za motore s unutarnjim izgaranjem
3. unaprijediti objekte ili nastambe kao i sustav gospodarenja gnojivom
4. unaprijediti aplikaciju gnojiva
5. izgradnja hidromelioracijskih zahvata
6. poticati razvoj »precizne poljoprivrede« koja se temelji na razvijenim GIS i GPS tehnologijama

Smjernice za niskougljični razvoj, u skladu s gore navedenim mjerama 5. i 6., a relevantne za zahvat iz ovog Elaborata su:

Do 2030. godine

- Izgradnja sustava odvodnje, navodnjavanja te zaštite od prirodnih nepogoda na najmanje 40% poljoprivrednih površina što će utjecati na emisije didušikovog oksida.
- Potrebno je poticati projekte razvoja informatičkih tehnologija koje se primjenjuju u preciznoj poljoprivredi i istraživanja vezano za njihovu primjenu u praksi (upotreba dronova, pametne mehanizacije, automatske meteorološke postaje i sl.).

Do 2050. godine

- Planira se izgradnja hidromelioracijskih zahvata i sustava zaštite od prirodnih nepogoda na što većem broju poljoprivrednih površina.

5.1.3 Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost

Zaključak o pripremi na klimatsku neutralnost iznesen je isključivo za zahvat instalacije sustava navodnjavanja. Instalacijom sustava navodnjavanja pretpostavljaju se s jedne strane veći urodi kultura na razmatranome zemljištu, no zbog nedostatka relevantnih podataka nemoguće je, u ovom trenutku, dati objektivan zaključak o učinku zahvata u okvirima ukupne poljoprivredne proizvodnje na razmatranoj čestici, s obzirom na učinke pojačane proizvodnje naspram učinaka pojačane biološke sekvestracije ugljika. Stoga se, u ovom trenutku, zaključuje da će provedba projekta i njegovo korištenje imati nizak neaktivan utjecaj na klimatske promjene. Ukupne emisije stakleničkih plinova iz provedbe projekta očekuju se na razini do 80 t CO_{2eq}, pod pretpostavkom najvećeg opterećenja agregata kroz čitav period korištenja.

Nadalje, sam je zahvat, kao hidromelioracijska intervencija u prostor, uz uporabu informatičkih tehnologija usklađen s mjerama 5. i 6. Niskougljične strategije, te smjernicama niskougljičnoga razvoja u sektoru poljoprivrede za 2030. i 2050. godinu.

5.2 OTPORNOST NA KLIMATSKE PROMJENE – PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA

U narednim se poglavljima analiziraju mogući šteti učinci klimatskih promjena na zahvate s obzirom na specifičnost lokacija i ranjivost pojedinih elemenata zahvata (tzv. tema), te moguće mjere koje uključuju rješenja za prilagodbu, kojima se, znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvate.

Također, analiziraju se, s obzirom na lokaciju i tehnička rješenja zahvata, mogući negativni doprinosi zahvata na očekivane sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora. Za analizu suodnosa učinaka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvat kao i planiranih zahvata na sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora korišteni su sljedeći relevantni dokumenti:

- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliš i energetike, 2018.);
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne Novine“ br. 46/20) te
- *“Neformalni dokument Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene”* (u daljnjem tekstu: *Smjernice za voditelje projekata*), kojim se preporuča analiza putem sedam tzv. modula: Analiza osjetljivosti (AO)/Procjena izloženosti (PI)/Analiza ranjivosti (AR)/Procjena rizika (PR)/Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe (UMP)/Procjena mogućnosti prilagodbe (PMP)/Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAPP). Posljednja tri od sedam modula primjenjuju se tek nakon što se obrade prva četiri modula te ustanovi da za zahvat postoji značajna ranjivost i rizik od klimatskih promjena.

Neke početne pretpostavke analize su:

- projektirani vijek zahvata je 10 do 15 godina (do \pm 2039. godine);
- bez obzira na statističku nesigurnost, za vrijeme trajanja projekta u razdoblju P1 (neposredna budućnost – do 2040.) i P2 (klima sredine 21. stoljeća – do 2070.), korišteni su rezultati klimatskog modeliranja promjena u ravnoteži zračenja onog scenarija s težim posljedicama („optimistični“ scenarij Pariškog sporazuma nije korišten, pretežito su korišteni rezultati modela s promjena u ravnoteži zračenja od 4.5 W/m^2 , dok su rezultati modela s promjena u ravnoteži zračenja od 8.5 W/m^2 korišteni su za primarni klimatski faktor - promjene intenziteta i trajanja sunčevog zračenje te sekundarne efekte navedenog klimatskog faktora).

5.2.1 Dokumentacija o prilagodbi na klimatske promjene

Osjetljivost projekta na ključne klimatske promjene procjenjuje se, prema Smjernicama za voditelje projekata, kroz četiri teme: (1) imovina i procesi na lokaciji zahvata; (2) ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo); (3) izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište); (4) prometna povezanost (transport).

1. AO

Osjetljivost projekta određuje se u odnosu na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka, te se na taj način izdvajaju one klimatske varijable koje bi mogle imati utjecaj na promatrani zahvat/projekt. Osjetljivost projekta na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se kroz četiri teme:

1. Imovina i procesi na lokaciji zahvata;
2. Ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo);

3. Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište);
4. Prometna povezanost (transport).

Osjetljivost promatranog tipa zahvata kroz četiri navedene teme u odnosu na sve klimatske varijable vrednuje se ocjenama u skladu s tablicom niže:

Tablica 40. Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta

| | | | |
|--------------------------------|------------|----------|--------|
| Klimatska osjetljivost: | ZANEMARIVA | UMJERENA | VISOKA |
|--------------------------------|------------|----------|--------|

Tablica 41. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i sekundarne učinke klimatskih promjena

| BR. ² | TEMA POVEZANE S KLIMATSKIM PROMJENAMA GLAVNE KLIMATSKE PROMJENE | PODRUČJA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA | | | |
|--|--|--|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Promjene prosječnih (god./sez./mj.) temp. zraka | | | | |
| 2 | Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka | | | | |
| 3 | Promjene prosječnih (god./sez./mj.) količina oborina | | | | |
| 4 | Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina | | | | |
| 7 | Promjene vlažnosti zraka | | | | |
| 8 | Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje | | | | |
| SEKUNDARNI EFEKTI/OPASNOSTI OD KLIMATSKIH PROMJENA | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | Dostupnost vodnih resursa | | | | |
| 11 | Nekontrolirani požari u prirodi | | | | |
| 15 | Promjene u trajanju pojedinih sezona | | | | |

2. PI

Analiza izloženosti vrši se za one klimatske varijable i sekundarne učinke na koje je projekt/zahvat visoko ili umjereno osjetljiv. Procjena izloženosti ocjenjuje se za sadašnje i buduće stanje klime. Izloženost projekta, kao i osjetljivost vrednuje se ocjenama sukladno tablici niže.

² Redni brojevi preuzeti su iz Tablice 7: Ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete Smjernica za voditelje projekata

Tablica 42. Izloženost lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane i buduće klimatske uvjete

| BR. | TEMA POVEZANE S KLIMATSKIM PROMJENAMA | Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete | Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima |
|-----|---|--|--|
| | GLAVNE KLIMATSKE PROMJENE | | |
| 1 | PROMJENE PROSJEČNIH (GOD./SEZ./MJ.) TEMP. ZRAKA | Zahvati se nalaze na području Cfwbx klime. Osnovne karakteristike ovog tipa klime su srednje mjesečne temperature više od 10°C, tijekom više od četiri mjeseca godišnje, srednje temperature najtoplijeg mjeseca ispod 22°C te srednje temperature najhladnijeg mjeseca između - 3°C i +18°C. | U prvom razdoblju buduće klime (P1) za oba scenarija na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2,5 do 3°C. |
| 2 | PROMJENE U UČESTALOSTI I INTENZITETU EKSTREMNIH TEMP. ZRAKA | Prosječna temperatura zraka iznosi 10,7°C do 11°C. Srednje mjesečne temperature su u porastu do srpnja, kada dostižu maksimum s prosječnim mjesečnim temperaturama promatranih postaja od 20,9°C do 21,6°C. Najhladniji mjesec je siječanj sa srednjom temperaturom od -1,1°C. Srednja godišnja amplituda temperature, između najhladnijeg i najtoplijeg mjeseca iznosi za preko 22°C, što je odlika kontinentalnih osobina područja. | U P1 razdoblju i scenariju RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. U P1 razdoblju i scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 12 do 16. Za razdoblje P2 i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20. Za razdoblje P2 i scenarij RCP8.5, očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25. U P1 razdoblju i scenariju RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -2 do -3. Za scenarij RCP8.5 na području lokacije zahvata se očekuje smanjenje broja ledenih dana od -3 do -4 dana. Za razdoblje P2 i scenarija RCP4.5 očekuje se mogućnost smanjenja broja ledenih dana od -2 do -3, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje smanjenje broja ledenih dana od -3 do -4 dana. |
| 3 | PROMJENE PROSJEČNIH (GOD./SEZ./MJ.) KOLIČINA OBORINA | Oborina je više u toplom dijelu godine, a prosječne godišnje količine se kreću od 600 - 700 mm. | U P1 razdoblju na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi i u proljeće, te od 0 do -0,25 mm ljeti i u jesen. Za razdoblje 2041.-2070. godine projekcije ukazuju na mogućnost promjene ukupne količine oborine od 0 do 0,25 mm zimi, proljeću i na jesen, te od 0 do -0,25 mm u ljeto. |
| 4 | PROMJENE U UČESTALOSTI I INTENZITETU EKSTREMNIH KOLIČINA OBORINA | Javljaju se dva maksimuma padalina, jedan je početkom ljeta u lipnju, a drugi u jesen u rujnu i studenom. Između dva maksimuma javlja se nešto suše razdoblje. No, obilježje ove klime je nepostojanje izrazito suhih mjeseci. | Prema rezultatima RegCM-a za simulaciju na 12,5 km rezoluciji, u P1 razdoblju na području lokacije zahvata ne očekuje se mogućnost promjene broja dana s oborinom većom od 10 mm/h. Za razdoblje P2 projekcije ukazuju na mogućnost promjene broja dana s oborinom većom od 10 mm/h u jesen u iznosu od 0,1 do 0,2 dana. |
| 7 | PROMJENE VLAŽNOSTI ZRAKA | Područje relativno bogato vlagom tijekom cijele godine. | U P1 razdoblju očekuje se smanjenje relativne vlažnosti u proljeće i ljeto između 0,5 i 2%. Ovo smanjenje je vrlo malo tako da neće bitnije utjecati na ukupnu relativnu vlažnost u ovim sezonama. U zimi je projiciran mali porast relativne vlažnosti u većini krajeva, ali i ovaj porast ne bio donio veću promjenu ukupne vlažnosti zraka. Slično vrijedi i u jesen za istočne krajeve, dok u ostatku zemlje ne bi došlo do promjene relativne vlažnosti. |
| 8 | PROMJENE INTENZITETA I TRAJANJA SUNČEVOG ZRAČENJE | Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj. | Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj). |

| | SEKUNDARNI EFEKTI/OPASNOSTI OD KLIMATSKIH PROMJENA | Modul 2a: procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete | Modul 2b: procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima |
|----|--|---|--|
| 3 | DOSTUPNOST VODNIH RESURSA | Vodno tijelo podzemne vode Istočna Slavonija – sliv Drave i Dunava je međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 5.009 km ² s prosječnim dotokom podzemne vode od 421 x 10 ⁶ m ³ /god. | Na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do 5% (RCP4.5 i RCP8.5) za razdoblje P1. Za razdoblje P2, na širem području zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine kreću se do 5% (RCP4.5 i RCP8.5). Na lokaciji zahvata se ne očekuju značajnije promjene u količini oborina. |
| 11 | NEKONTROLIRANI POŽARI U PRIRODI | Postoji opasnost od paljevina i požara na poljoprivrednom i šumskom zemljištu. | Povećanje intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje u svim sezonama osim zimi može doprinijeti pojačanoj opasnosti od paljevina i požara na poljoprivrednom i šumskom zemljištu. |
| 15 | PROMJENE U TRAJANJU POJEDINIH SEZONA | Na cijelom je području izražena je homogenost klimatskih prilika, što je posljedica reljefnih obilježja (pretežito ravničarski reljef). | U P1 razdoblju na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost zagrijavanja od 1°C do 1,5°C za sva godišnja doba. Za razdoblje P2 očekivano zagrijavanje je od 1,5°C do 2°C zimi, u proljeće i jesen te 2,5 °C do 3°C ljeti. |

3. AR

Ukoliko je pojedini zahvat/projekt osjetljiv na klimatske promjene te je istim promjenama i izložen, on je ranjiv s obzirom na te klimatske promjene. Ocjene ranjivosti zahvata/projekta na klimatske promjene provedena je sukladno tablici 9: „Matrica kategorizacije ranjivosti za sve klimatske varijable ili opasnosti koje mogu utjecati na projekt“ Smjernica za voditelje projekata.

U tablici u nastavku dana je procjena ranjivosti u odnosu na postojeće klimatske uvjete (Modul 3a) i buduće klimatske uvjete (Modul 3b). Ulazni podaci za analizu ranjivosti su osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Modul 1) te izloženost lokacije zahvata u postojećim (Modula 2a) i budućim (Modul 2b) klimatskim uvjetima.

Tablica 43. Analiza ranjivosti zahvata

| KLIMATSKE VARIJABLE I SEKUNDARNI UČINCI KLIMATSKIH PROMJENA BR. ³ | | OSJETLJIVOST Modul 1 | | | | IZLOŽENOST Modul 2a | RANJIVOST Modul 3a | | | | IZLOŽENOST Modul 2b | RANJIVOST Modul 3b | | | | |
|--|----|----------------------|------|-------|-----------|---------------------|--------------------|------|-------|-----------|---------------------|--------------------|------|-------|-----------|--|
| | | TEMA | | | | | TEMA | | | | | TEMA | | | | |
| | | IMOVINA I PROCESI | ULAZ | IZLAZ | TRANSPORT | | IMOVINA I PROCESI | ULAZ | IZLAZ | TRANSPORT | | IMOVINA I PROCESI | ULAZ | IZLAZ | TRANSPORT | |
| SEKUNDARNI EFEKTI | 11 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15 | | | | | | | | | | | | | | | |

4. PR

U ovom modulu detaljnije se analiziraju teme povezane s klimatskim promjenama za koje postoji visoka procjena ranjivosti, kao i teme sa srednjom ili bez ranjivosti, a za koje se smatra da je potrebna dodatna analiza. Rizik je definiran kao kombinacija ozbiljnosti posljedica događaja i njegove vjerojatnosti pojavljivanja, a računa se prema sljedećem izrazu:

$$\text{rizik} = \text{ozbiljnost posljedica} \times \text{vjerojatnost pojavljivanja}$$

Rezultati bodovanja ozbiljnosti posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema tablici 11: „Ljestvica za procjenu vjerojatnosti opasnosti“ Smjernica za voditelje projekata.

Zaključne ocjene:

a) faktor rizika mogućih štetnih učinaka trenutne klime i očekivane buduće klime na zahvat s obzirom na specifičnost lokacije i ranjivost pojedinih elemenata zahvata (tzv. tema) ocijenjen je kao visok za:

- promjene u trajanju pojedinih sezona i nekontrolirane požare u prirodi

Promjene u trajanju pojedinih sezona– područje zahvata osjetljivo je na moguću ugrozu. Uporabni vijek zahvata određen trajanjem koncesije/dozvole za gospodarsko korištenje voda. Izmjenom uvjeta koncesije/dozvole moguće je prilagoditi vrijeme navodnjavanja i količinu zahvaćene vode iz vodnog tijela podzemne vode CDGI_23.

Nekontrolirani požari u prirodi – područje zahvata osjetljivo je na moguću ugrozu. U budućem razdoblju, povećanje intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje u svim sezonama osim zimi može doprinijeti pojačanoj opasnosti od paljevina i požara na poljoprivrednom i šumskom zemljištu. Mjere

³ Redni brojevi preuzeti su iz Tablice 7: Ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete Smjernica za voditelje projekata

kojima se opasnost od ove ugroze smanjuje na najmanju moguću mjeru propisane su Zakonom o zaštiti od požara ("Narodne novine" br. 92/10, 114/22), Zakonom o šumama ("Narodne novine" br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20) te Zakona o poljoprivrednom zemljištu ("Narodne novine" br. 20/18, 115/18, 98/19, 57/22). Jedna od mjera sprječavanja nekontroliranih požara u prirodi jesu donošenje odluka o mjerama zaštite od požara na otvorenim prostorima te odluka o načinu i uvjetima spaljivanja biljnog otpada na poljoprivrednom zemljištu te o loženju otvorene vatre na poljoprivrednom zemljištu, u šumu, na šumskom zemljištu i na zemljištu u neposrednoj blizini šume.

Nadzor nad provedbom navedenih zakonskih obaveza provode službene osobe policijske uprave, poljoprivredni inspektori i ostala nadležna tijela, te se ovim Elaboratom zaključuje da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja rizika i mjera prilagodbe.

b) faktor rizika mogućih negativnih doprinosa zahvata na očekivane sekundarne efekte primarnih klimatskih faktora nije ustanovljen.

5.2.2 Zaključak o pripremi za otpornost na klimatske promjene

Iz prikazane je analize, prema kojoj je u obzir uzeta osjetljivost, ali i izloženost planiranog zahvata klimatskim promjenama, zaključeno da je planirani zahvat osjetljiv na nekontrolirane požare na otvorenom.

Kad se odlučuje o ulaganjima u projekte koji imaju kratak vijek trajanja, nije potrebno voditi računa o klimatskim promjenama, ali one će biti važan faktor prilikom odlučivanja o projektima sa dužim vijekom trajanja. Sam zahvat u okvirima planiranog trajanja smatra se srednje veličine, do 15 godina – s obzirom da uporabni vijek trajanja građevine određen trajanjem koncesije/dozvole za gospodarsko korištenje voda.

U ovom se trenutku procjenjuje da je, s obzirom na lokaciju građevina, i planirani vijek trajanja zahvata (15 godina), faktor rizika od efekta/opasnosti od klimatskih promjena za prvo razdoblje buduće klime - malen. Stoga se ne predlažu posebne mjere prilagodbe na klimatske promjene, koja bi uključivale posebna rješenja za prilagodbu kojima se smanjuje negativni utjecaj trenutačne i buduće klime na zahvat.

5.3 ZAKLJUČAK O PRIPREMI NA KLIMATSKE PROMJENE – KONSOLIDIRANA DOKUMENTACIJA

A) Ukupne emisije stakleničkih plinova iz provedbe projekta očekuju se na razini do 40 tona CO_{2eq} / godišnje za svaki od planiranih zdenaca, odnosno **80 t CO_{2eq}/god** (pod pretpostavkom punog opterećenja diesel agregata kroz 150 dana rada godišnje, maksimalno 12 h dnevno) kumulativno. Zahvati su, kao hidromelioracijska intervencija u prostor, uz uporabu informatičkih tehnologija usklađen s mjerama 5. i 6. Niskouglične strategije, te smjernicama niskougličnoga razvoja u sektoru poljoprivrede za 2030. i 2050. godinu.

Analizom dokumentacije o pripremi za klimatsku neutralnost, koja uključuje procijenjene vrlo niske emisije CO_{2eq} iz planiranoga projekta, te mjere i smjernice propisane Niskougličnom strategijom, ovim se Elaboratom **ne predlažu dodatne mjere za postizanje klimatske neutralnosti.**

B) U ovom se trenutku procjenjuje da je, s obzirom na lokaciju građevina, i planirani vijek trajanja zahvata (15 godina), faktor rizika od efekta/opasnosti od klimatskih promjena za prvo razdoblje buduće klime - malen. Stoga se **ne predlažu posebne mjere prilagodbe na klimatske promjene**, koja bi uključivale posebna rješenja za prilagodbu kojima se smanjuje negativni utjecaj trenutačne i buduće klime na zahvat.

6 PREGLED I OBILJEŽJA PREPOZNATIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA I OPTEREĆENJE OKOLIŠA

Kako bi se što objektivnije procijenio značaj utjecaja predmetnog zahvata na pojedine sastavnice okoliša, različitim kategorijama utjecaja dodijeljene su ocjene prikazane u sljedećoj tablici.

Tablica 44. Ocjene utjecaja zahvata na okoliš

| Oznaka | Opis |
|--------|----------------------------|
| -3 | Značajan negativan utjecaj |
| -2 | Umjeren negativan utjecaj |
| -1 | Slab negativan utjecaj |
| 0 | Nema utjecaja |
| 1 | Slab pozitivan utjecaj |
| 2 | Umjeren pozitivan utjecaj |
| 3 | Značajan pozitivan utjecaj |

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša prikazana su u tablici niže.

Tablica 45. Obilježja utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša

| Sastavnica okoliša / okolišna tema | Vrsta utjecaja (izravan / neizravan / kumulativan) | Trajanje utjecaja (trajan / privremen) | | Ocjena utjecaja | |
|------------------------------------|--|--|--------------------|-------------------|--------------------|
| | | Tijekom izgradnje | Tijekom korištenja | Tijekom izgradnje | Tijekom korištenja |
| ZRAK | izravan | privremen | - | -1 | 0 |
| VODE | - | - | - | 0 | 0 |
| TLO | izravan | privremen | trajan | -1 | 1 |
| BIORAZNOLIKOST | - | - | - | 0 | 0 |
| ZAŠTIĆENA PODRUČJA | - | - | - | 0 | 0 |
| EKOLOŠKA MREŽA | - | - | - | 0 | 0 |
| KULTURNA BAŠTINA | - | - | - | 0 | 0 |
| KRAJOBRAZ | izravan | privremen | - | -1 | 0 |
| STANOVNIŠTVO | - | - | - | 0 | 0 |
| BUKA | izravan | privremen | privremen | -1 | -2 |
| OTPAD | - | - | - | 0 | 0 |
| SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE | - | - | - | 0 | 0 |
| KLIMATSKE PROMJENE | utjecaj klimatskih promjena na zahvat | - | - | 0 | 0 |
| | utjecaj zahvata na klimatske promjene | - | - | 0 | 0 |

Prilikom izvedbe zahvata i prilikom korištenja zahvata eliminirani su privremeni i trajni negativni utjecaji na sastavnice kako slijedi: zrak, vode, bioraznolikosti, zaštićena područja prirode, ekološku mrežu, kulturnu baštinu i stanovništvo. Prilikom izvedbe zahvata i prilikom korištenja zahvata eliminirani su privremeni i trajni pritisci na okoliš kako slijedi: otpad i svjetlosno onečišćenje. Kao privremen i periodički umjeren negativan pritisak na okoliš jest opterećenje bukom iz rada agregata.

Prilikom korištenja sustava navodnjavanja utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište, ocijenjeni su kao izravni, trajni i umjereni pozitivni (u vidu povećanja prinosa poljoprivrednih kultura i kvalitete zemljišta). S obzirom na kratak rok izvođenja radova, utjecaji na krajobraz ocjenjuje se kao slab, negativan i kratkotrajan.

7 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Sagledavanjem postojećeg stanja sastavnica okoliša na lokacijama zahvata te analizom značajki planiranih zahvata, procjenjuje se da prepoznati i opisani utjecaji nisu značajni te se mogu ublažiti, odnosno svesti na najmanju moguću mjeru uz pridržavanje mjera zaštite koje su definirane zakonskim propisima.

Nositelj zahvata obvezan je poštivati i primjenjivati mjere zaštite tijekom izvođenja i rada zahvata koje su obvezne sukladno zakonima i propisima donesenih na osnovu istih te pridržavati se uvjeta i mjera zaštite koje će biti određene suglasnostima i dozvolama izdanim prema posebnim propisima – u vezi gospodarenja otpadom, graditeljstva, zaštite voda, zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite prirode, okoliša i poljoprivrednog zemljišta, kako tijekom građenja, tako i tijekom korištenja zahvata kako ne bi došlo do značajnog negativnog utjecaja na okoliš.

Sukladno opisanim značajkama zahvata procjenjuje se da predmetni zahvat prihvatljiv za okoliš.

S obzirom na zahtjeve praćenja količine zahvaćene i ispuštene vode dozvolom odnosno koncesijom za gospodarsko korištenje voda, Elaboratom se ne propisuju dodatni programi praćenja stanja okoliša.

8 IZVORI PODATAKA

- Google Maps
- Geoportal DGU
- Informacijski sustav prostornog uređenja
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
- ENVI portal okoliša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
- Hrvatski geološki institut
- Karta potresne opasnosti Hrvatske
- Registar kulturnih dobara Ministarstvo kulture i medija
- Web GIS kulturnih dobara, Ministarstvo kulture i medija
- Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava
- Karta potencijalnog rizika od erozije, Hrvatske vode, 2019.
- Klimatski atlas Hrvatske, 1961. – 1990., 1971. – 2000., Zaninović, K., ur., Zagreb, 2008.
- Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)
- Nacionalna klasifikacija staništa (V. verzija)
- Ciljevi očuvanja za područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove na poveznici Zavoda za zaštitu okoliša i prirode pri MGOR.
- Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja)
- Ocjena kvalitete zraka u na području Republike Hrvatske u razdoblju od 2016. do 2020.; DHMZ, Zagreb, veljača 2023.
- Portal prostorne raspodjele emisija
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2018.)
- Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.
- “Neformalni dokument Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene”, Europska komisija, Glavna uprava za klimatsku politiku
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.3, 2023

Prostorno-planska dokumentacija

- Prostorni plan uređenja Općine Čepin ("Službeni glasnik Općine Čepin" broj 1/07, 1/12, 11/12 - ispr., 10/15, 15/15-ispr., 17/15-pročišćeni tekst, 6/16-ispravak pročišćenog teksta, 3/18, 11/18-ispr., 12/18-pročišćeni tekst, 13/19, 17/19-pročišćeni tekst, 5/21, 8/21-ispr., 31/21 i 19/22, pročišćen tekst 21/22)

Propisi

Bioraznolikost

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 111/22)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13, 73/16)

- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“ br. 143/21)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru („Narodne novine“ br. 156/08)

Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“ br. 102/10, 01/20)

Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22)
- Zakon o rudarstvu („Narodne novine“ br. 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19)
- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“ br. 79/14)

Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23)
- Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“ br. 84/23)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 79/22)
- Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 130/12)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 1/14)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)

Klima

- Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne Novine“ br. 63/21)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne Novine“ br. 46/20)
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)

Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o svjetlosnom onečišćenju („Narodne novine“ br. 14/19)

- Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20)

Akcidenti

- Zakon o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17, 45/17)
- Pravilnik o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti o postupku njihovog donošenja („Narodne novine“ br. 66/21)

Ostalo

- Uredba o vojnom graditeljstvu („Narodne novine“ br. 125/14)

9 PRILOZI



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-351-02/21-08/13
URBROJ: 517-05-1-1-22-4
Zagreb, 15. ožujka 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 41. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), rješavajući povodom zahtjeva pravne osobe TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, radi izdavanja ovlaštenja, donosi:

RJEŠENJE

1. Pravnoj osobi TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, OIB: 44236391429, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
2. GRUPA:
 - 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 i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,
6. GRUPA:
 - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća,
 - izrada izvješća o sigurnosti,
 - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,
8. GRUPA:
 - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«,
 - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene,
 - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja 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. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Pravna osoba TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, OIB: 44236391429 (u daljnjem tekstu: stranka), podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja 8. studenoga 2021. godine zahtjev i 22. veljače 2022. godine dopunu zahtjeva za izdavanje suglasnosti za tri grupe poslova zaštite okoliša (2., 6. i 8. GRUPU). U zahtjevu se traži da se Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn., Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. i Marko Karašić, dipl.ing.stroj. uvedu na popis ovlaštenika kao voditelji stručnih poslova, dok se za Lidiju Maškarin, struč.spec.ing.sec. traži uvrštavanje u popis kao stručnjaka. Uz zahtjev i dopunom zahtjeva je stranka dostavila slijedeće dokaze: (diplome, elektroničke zapise sa Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, izvadak iz sudskog registra, popise stručnih podloga i reference za tražene voditelje stručnih poslova).

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev i dopune zahtjeva, a osobito u popis stručnih podloga i reference navedene predloženih voditelja stručnih poslova te utvrdilo da Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn., Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. i Marko Karašić, dipl.ing.stroj. ispunjavaju propisane uvjete za obavljanje traženih stručnih poslova, te se mogu uvrstiti na popis kao voditelji stručnih poslova iz područja zaštite okoliša traženih grupa poslova. Predložena Lidija Maškarin, struč.spec.ing.sec. prema dostavljenim dokazima zadovoljava uvjete za stručnjaka te se može uvrstiti na popis kao stručnjak.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. 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 Rijeci, Erazma Barčića 5, 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.



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, 51000 Rijeka (**R! s povratnicom**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, 10000 Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

| POPIS zaposlenika ovlaštenika: TAKODA d.o.o., Danijela Godine 8A, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/1-351-02/21-08/13; URBROJ: 517-05-1-1-22-4 od 15. ožujka 2022. | | |
|--|--|--------------------------------------|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i> | <i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i> |
| 2. GRUPA -izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoli, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša | Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biolo- ekol. Marko Karašić, dipl.ing.stroj. | Lidija Maškarin, struč.spec.ing.sec. |
| 6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti, | voditelji navedeni pod 2. GRUPOM | stručnjak naveden pod 2. GRUPOM |
| 8. GRUPA - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel, - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«, - izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene, - obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliš | voditelji navedeni pod 2. GRUPOM | stručnjak naveden pod 2. GRUPOM |