OIKON®
WITH US DEVELOPMENT IS NATURAL

STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ

Izgradnja trafostanice TS 400/110 kV Cetina s priključnim dalekovodom DV 400 kV, Splitsko-dalmatinska županija

KNJIGA 1/2

Zagreb, prosinac 2024.
Revizija D

Zahvat	**Izgradnja trafostanice TS 400/110 kV Cetina s priključnim dalekovodom DV 400 kV, Splitsko-dalmatinska županija**
Vrsta dokumentacije	**Studija o utjecaju na okoliš u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš**
Nositelj zahvata	**VJETROPARK BRDA UMOVI d.o.o.** Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10 000 Zagreb
Ugovor broj	1642-23
Voditelj izrade Studije	mr.sc. **Zlatko Perović,** dipl.ing.pom. Oikon d.o.o.
Članovi stručnog tima **Ovlašteni zaposleni stručnjaci Oikon d.o.o.:**	mr.sc. **Zlatko Perović,** dipl.ing.pom. (Voditelj stručnog tima, opći dijelovi, tehnički opis, varijantna rješenja, klimatske promjene (prilagodba), stanovništvo i gospodarstvo, infrastruktura, svjetlosno onečišćenje, nekontrolirani događaji, kumulativni utjecaji, Netehnički sažetak studije) **Tatjana Travica**, mag.ing.aedif. (Hidrološke značajke - analiza stanja vodnih tijela, poplave, područja posebne zaštite voda) **Lea Petohleb**, mag.ing.geol. (Geološki, inženjerskogeološki i hidrogeološki odnosi, Tektonske i seizmotektonske značajke) **Nikolina Bakšić Pavlović**, mag.ing.geol., CE (Geološki, inženjerskogeološki i hidrogeološki odnosi QC, Hidrološke značajke QC) **Nebojša Subanović**, mag.phys.geophys., meteorolog (Klimatske značajke područja - meteorološki podaci, buduće klimatske promjene na području zahvata) **Lucija Končurat**, mag.ing.oecoing. (Otpad i višak materijala od iskopa) **Monika Petković,** M.Sc., mag. educ. biol. et chem. (Bioraznolikost - zaštićena područja, stanišni tipovi, flora, fauna, ekološka mreža) **Ivona Žiža**, mag.ing.agr. (Tlo i poljoprivredno zemljište QC) **Andrea Neferanović**, mag. ing. silv. (Šume i šumarstvo, QC)

	Ena Bićanić Marković, mag.ing.prosp.arch., CE (Krajobrazne značajke QC) dr.sc. **Božica Šorgić**, mag.chem.
Ostali zaposleni stručnjaci Oikon d.o.o.:	**dr.sc. Ivan Tekić**, mag.geogr.et mag.educ.geogr. (Tlo i poljoprivredno zemljište) **Ivan Ljubić**, mag.ing.silv. (Šume i šumarstvo) **Beatrica Perkec**, mag.ing.prosp.arch. (Krajobrazne značajke) **Ema Grbčić,** mag.ing.prosp.arch. (Krajobrazne značajke) **Kristina Komšo**, mag. ing. prosp. arch. (Krajobrazne značajke) **Marita Cvitanović,** mag.biol. (Bioraznolikost) **Martina Kolovrat**, mag.phys. (Klimatske promjene – ublažavanje) **Željko Čučković**, univ.bacc.inf. (GIS obrada podataka, AutoCad priprema, grafička obrada, izrada podloga)
Vanjski stručni suradnici	**Vanja Satinović**, mag. ing. aedif., univ. spec. oecoing. (Analiza usklađenosti zahvata s prostornim planovima) **Damir Fofić**, dipl.arheol. i pov.umj. (Kulturno-povijesna baština) **Marko Augustinović**, mag. ing. silv., CE (Divljač i lovstvo)
Direktor	**Dalibor Hatić**, mag.ing.silv., CE
Mjesto i datum **Revizija**	**Zagreb, prosinac 2024.** **D**
Ciljevi održivog razvoja čijoj provedbi ovaj projekt doprinosi	

SADRŽAJ

0. UVOD 5

0.1. Podaci o nositelju zahvata 6

0.2. Podaci o ovlašteniku 6

0.3. Podaci o lokaciji i zahvatu 7

1. OPIS ZAHVATA 8

1.1. Područje obuhvata zahvata 9

1.2. Tehnički opis 10

1.2.1. Trafostanica TS 400/110 kV Cetina 10

1.2.2. Pristupna prometnica 17

1.2.3. Dalekovodi 2 x DV 400 kV 17

1.2.4. Postupanje s materijalom od iskopa 28

1.3. Grafički prilozi (Knjiga 2) 29

2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA 30

3. PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU 36

3.1. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja 36

3.1.1. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije 37

3.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Trilja 47

3.2. Klima i klimatske promjene 54

3.2.1. Sadašnje stanje klime 54

3.2.2. Buduće klimatske promjene 60

3.3. Postojeća kvaliteta zraka 68

3.4. Geološke i hidrogeološke značajke područja 70

3.4.1. Geologija 70

3.4.2. Hidrogeologija 72

3.4.3. Seizmološke značajke 73

3.5. Hidrološke značajke 75

3.5.1. Analiza stanja vodnih tijela 75

3.5.2. Mogućnost razvoja poplavnih scenarija na području zahvata 117

3.5.3. Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda 120

3.6. Tlo i poljoprivredno zemljište 122

3.6.1. Klasifikacija i bonitet tla 122
3.6.2. Korištenje zemljišta 123
3.6.3. Poljoprivredno zemljište 124
3.7. Bioraznolikost 125
3.7.1. Stanišni tipovi 125
3.7.2. Flora 127
3.7.3. Fauna 128
3.7.4. Zaštićena područja 140
3.7.5. Područja ekološke mreže Natura 2000 142
3.8. Šume i šumarstvo 144
3.8.1. Sadašnje stanje šuma 144
3.8.2. Struktura šuma 145
3.9. Divljač i lovstvo 150
3.10. Krajobraz 152
3.10.1. Šire područje zahvata 153
3.10.2. Uže područje zahvata 154
3.11. Kulturno-povijesna baština 157
3.11.1. Uvod 157
3.11.2. Povijesna i kulturološka obilježja prostora 158
3.11.3. Analiza stanja 159
3.12. Svjetlosno onečišćenje 164
3.13. Naselja, stanovništvo i gospodarstvo 165
3.14. Ostali infrastrukturni sustavi 166
3.15. Prikupljeni podaci i provedena mjerenja na lokaciji zahvata 166
3.16. Opis okoliša lokacije zahvata za varijantu „ne činiti ništa“ odnosno prikaz mogućih promjena stanja okoliša bez provedbe zahvata 167
4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ 168
4.1. Utjecaji tijekom pripreme, izgradnje i korištenja zahvata 168
4.1.1. Utjecaj organizacije građenja 168
4.1.2. Utjecaj na vode i postizanje ciljeva zaštite voda 171
4.1.3. Utjecaj na kvalitetu zraka 172
4.1.4. Utjecaj zahvata na klimu i podložnost zahvata klimatskim promjenama 173

4.1.5. Utjecaj na tlo, korištenje zemljišta i poljoprivredno zemljište ... 185
4.1.6. Utjecaj na bioraznolikost ... 189
4.1.7. Utjecaj na šume i šumarstvo ... 198
4.1.8. Utjecaj na divljač i lovstvo ... 203
4.1.9. Utjecaj na krajobraz ... 204
4.1.10. Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu ... 208
4.1.11. Utjecaj na razinu buke ... 209
4.1.12. Utjecaj od nastanka otpada i viška materijala od iskopa ... 211
4.1.13. Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja ... 217
4.1.14. Utjecaj na stanovništvo, zdravlje ljudi i gospodarstvo ... 218
4.1.15. Elektromagnetski utjecaji dalekovoda ... 220
4.1.16. Utjecaj na promet i prometne tokove ... 221
4.1.17. Utjecaj na druge infrastrukturne sustave ... 222
4.1.18. Utjecaj u slučaju nekontroliranih događaja ... 222
4.1.19. Mogući kumulativni utjecaji ... 223
4.2. Mogući utjecaji na okoliš nakon prestanka korištenja zahvata ... 228
4.3. Vrednovanje utjecaja zahvata na okoliš ... 228
4.4. Opis potreba za prirodnim resursima ... 230
4.5. Opis možebitnih značajnih prekograničnih utjecaja ... 231
4.6. Opis mogućih umanjenih prirodnih vrijednosti (gubitaka) okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš ... 231
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA234
5.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša ... 234
5.1.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša tijekom pripreme i projektiranja ... 234
5.1.2. Prijedlog mjera zaštite okoliša tijekom građenja ... 238
5.1.3. Prijedlog mjera zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata ... 243
5.2. Prijedlog programa praćenja stanja okoliša ... 245
5.3. Prijedlog ocjene prihvatljivosti zahvata za okoliš ... 246
6. NETEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE ... 247
7. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA ... 247
8. POPIS LITERATURE ... 248
9. POPIS PROPISA ... 253

10. OSTALI PODACI I INFORMACIJE 257
10.1. Odnos nositelja zahvata s javnošću prije izrade Studije 257
11. PRILOZI 258
11.1. Punomoć nositelja zahvata 258
11.2. Ovlaštenje tvrtke Oikon d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša 259
11.3. Ovlaštenje tvrtke OIKON d.o.o. za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode 270
11.4. Potvrda o usklađenosti zahvata sa prostornim planovima 274
11.5. Rješenje prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu 276
11.6. Ovjereni izvodi iz PP Splitsko-dalmatinske županije 279
11.7. Ovjereni izvodi iz PPU Grada Trilja 290

0. UVOD

Predmet ove Studije je **izgradnja trafostanice TS 400/110 kV Cetina s priključnim dalekovodom DV 400 kV.** Planirani zahvat nalazi se u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na području Grada Trilja, u k.o. Ugljane i k.o. Budimiri.

Predmetni zahvat sastoji se od sljedećih glavnih dijelova:

- trafostanica TS 400/110 kV Cetina
- priključni dalekovodi 2 x DV 400 kV, svaki duljine oko 3.200 m
- pristupna prometnica, duljine oko 850 m

Trafostanicu TS 400/110 kV Cetina potrebno je izgraditi za potrebe priključenja vjetroelektrane VE Brda Umovi na mrežu. Mjesto priključenja građevine na mrežu je ulaz/izlaz na postojeći vod DV 400 kV Konjsko - Mostar.

Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d. (HOPS) i Vjetropark Brda Umovi d.o.o. su potpisali predugovor o priključenju Vjetroelektrane Brda Umovi (Broj: 52/23, od 10.08.2023.), kojim uređuju međusobne odnose u vezi s pripremom građevine - vjetroelektrane Brda Umovi priključne snage 127,5 MW, na prijenosnu mrežu nazivnog napona 110 kV. Za priključenje VE na Prijenosnu mrežu HOPS-a potrebno je projektirati, izgraditi i opremiti transformatorsku stanicu TS 400/110 kV Cetina te izgraditi dva jednostruka DV 400 kV od buduće TS Cetina do mjesta interpolacije u postojeći vod DV 400 kV Konjsko – Mostar.

Sukladno Predugovoru, HOPS je kao investitor izgradnje priključka (temljem Zakona o tržištu električne energije, NN 111/21, 83/23) ovlastio Vjetropark Brda Umovi d.o.o. da u ime i za račun HOPS-a ishodi Građevinsku dozvolu i ostale prethodne suglasnosti/rješenja/dozvole.

Trafostanica TS 400/110 kV Cetina i priključni dalekovod 2 x DV 400 kV će biti HOPS-ovo vlasništvo te će nakon izgradnje istog biti moguće priključenje ostalih proizvođača po uvjetima HOPS-a i u skladu sa slobodnim kapacitetima.

Predmetni zahvat definiran je sljedećom projektnom dokumentacijom na razini idejnog rješenja:

- Građevinski, elektrotehnički projekt: TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV (Dalekovod – Projekt d.o.o., kolovoz 2023.)
- Elektrotehnički projekt: TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV (Dalekovod – Projekt d.o.o., kolovoz 2023.)

Za predmetni zahvat „Izgradnja trafostanice TS 400/110 kV Cetina s priključnim dalekovodom DV 400 kV na području Grada Trilja u Splitsko-dalmatinskoj županiji" ishođena je **Potvrda o usklađenosti s prostornim planovima** Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprave za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Sektora lokacijskih dozvola i investicija (KLASA: 350-02/23-02/48, URBROJ: 531-08-2-2-23-4, od 18.12. 2023.), Prilog 11.4.

Ovjereni izvodi iz važeće prostorno-planske dokumentacije, odnosno važećih prostornih planova Splitsko-dalmatinske županije i Grada Trilja na području kojih se zahvat nalazi priloženi su u Prilozima 11.6. i 11.7. ove Studije.

Također, prije pokretanja postupka procjene, za predmetni zahvat proveden je postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je ishođeno Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za zaštitu prirode, Sektora za zaštićena područja i ocjenu prihvatljivosti (KLASA: UP/I 352-03/23-06/62, URBROJ: 517-10-2-2-23-4, od 04.12.2023.) da je **planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu** te da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, Prilog 11.5.

Za predmetni zahvat obvezna je **procjena utjecaja na okoliš** na temelju Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine", br. 61/14, 03/17), Priloga I, točke 41: *„Dalekovodi, transformatorska i rasklopna postrojenja napona 220 kV i više, duljine 10 km i više"*.

0.1. Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište nositelja zahvata:	**VJETROPARK BRDA UMOVI d.o.o.** Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10 000 Zagreb OIB: 76150263388 Tel.: +31625501045 E-mail: brdaumovi@dtek.com
Odgovorna osoba:	**Ivan Liakh**, direktor E-mail: LyakhIA@dtekgroup.nl
Odgovorna osoba na projektu:	**Ivan Palac,** mag. ing. aedif. Voditelj razvoja projekta DTEK RENEWABLES INTERNATIONAL Mob. +385 (0)91 1999 300 E-mail: palacI@dtek.com

0.2. Podaci o ovlašteniku

Naziv i sjedište Ovlaštenika:	**Oikon d.o.o. - Institut za primijenjenu ekologiju** Trg senjskih uskoka 1-2, 10 020 Zagreb
Odgovorna osoba:	**Dalibor Hatić**, mag. ing. silv., CE, Direktor Tel.: +385 (0)1 5507 100, Mob.: +385 (0)91 2363 280 E-mail: dhatic@oikon.hr

Suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ovlaštenika Oikon d.o.o. priložena je u Prilogu 11.2. ove Studije (Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektora za procjenu utjecaja na okoliš, KLASA: UP/I 351-02/23-08/12, URBROJ: 517-05-1-1-23-3, od 29.05.2023.), odnosno Prilogu 11.3. Suglasnost ovlašteniku za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode (Rješenje

Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, Sektora za procjenu utjecaja na okoliš, KLASA: UP/I 351-02/23-08/24, URBROJ: 517-05-1-1-24-9 od 10.01.2024.).

Punomoć kojom nositelj zahvata opunomoćuje ovlaštenika u svim radnjama pokretanja i vođenja postupka procjene utjecaja na okoliš (PUO) za izgradnju predmetnog zahvata dana je u Prilogu 11.1.

0.3. Podaci o lokaciji i zahvatu

Naziv jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave gdje se nalazi lokacija zahvata, uključujući podatke o katastarskoj općini:	Splitsko-dalmatinska županija Grad Trilj k.o. Ugljane i k.o. Budimiri
Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 03/17):	*Točka 41. Priloga I. Uredbe („Narodne novine“, br. 61/14, 03/17): „Dalekovodi, transformatorska i rasklopna postrojenja napona 220 kV i više, duljine 10 km i više“*

1. OPIS ZAHVATA

Opis zahvata u nastavku preuzet je iz projektne dokumentacije na razini idejnog rješenja:

- Građevinski, elektrotehnički projekt: TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV (Dalekovod – Projekt d.o.o., kolovoz 2023.)
- Elektrotehnički projekt: TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV (Dalekovod – Projekt d.o.o., kolovoz 2023.)

Predmetni zahvat sastoji se od sljedećih glavnih dijelova:

- trafostanica TS 400/110 kV Cetina
- priključni dalekovodi 2 x DV 400 kV, svaki duljine oko 3.200 m
- pristupna prometnica, duljine oko 850 m

Trafostanicu TS 400/110 kV Cetina potrebno je izgraditi za potrebe priključenja vjetroelektrane VE Brda Umovi na mrežu. Mjesto priključenja građevine na mrežu je ulaz/izlaz na postojeći vod DV 400 kV Konjsko – Mostar.

Prethodnom elektroenergetskom sukladnosti (PEES br. 200/19 iz 30.08.2019.) za Vjetroelektranu Brda Umovi, Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d. (HOPS) je propisao priključak TS 400/110 kV Cetina interpolacijom dva jednostruka 400 kV dalekovoda na postojeći DV 400 kV Konjsko – Mostar.

Vjetropark Brda Umovi d.o.o. je ishodio energetsko odobrenje za izgradnju proizvodnog postrojenja za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije (Klasa: UP/I-391-01/23-01/34, UrBroj: 517-07-2-2-23-2, od 5. svibnja 2023.).

Nadalje, HOPS i Vjetropark Brda Umovi d.o.o. su potpisali predugovor o priključenju Vjetroelektrane Brda Umovi (Broj: 52/23, od 10.08.2023.), kojim uređuju međusobne odnose u vezi s pripremom građevine - vjetroelektrane Brda Umovi priključne snage 127,5 MW, na prijenosnu mrežu nazivnog napona 110 kV. Za priključenje VE na prijenosnu mrežu HOPS-a potrebno je projektirati, izgraditi i opremiti transformatorsku stanicu TS 400/110 kV Cetina te izgraditi dva jednostruka DV 400 kV od buduće TS Cetina do mjesta interpolacije u postojeći vod DV 400 kV Konjsko – Mostar.

Sukladno Predugovoru, HOPS je kao investitor izgradnje priključka (temljem Zakona o tržištu električne energije, NN 111/21, 83/23) ovlastio Vjetropark Brda Umovi d.o.o. da u ime i za račun HOPS-a ishodi Građevinsku dozvolu i ostale prethodne suglasnosti/rješenja/dozvole.

Trafostanica TS 400/110 kV Cetina i priključni dalekovod 2 x DV 400 kV će biti HOPS-ovo vlasništvo te će nakon izgradnje istog biti moguće priključenje ostalih proizvođača po uvjetima HOPS-a i u skladu sa slobodnim kapacitetima.

TS 400/110 kV Cetina i priključni DV 400 kV grade se u svrhu priključka VE Brda Umovi na elektroenergetski sustav Republike Hrvatske. Operator prijenosnog sustava imat će nadležnost nad TS Cetina, a dio 110 kV postrojenja bit će u nadležnosti VE Brda Umovi.

U tom smislu predviđeno je razdvojiti faze za koje će se izdavati zasebne građevinske dozvole te uporabne dozvole na način da tvore tehničko-tehnološke cjeline. U tom smislu gradnja TS Cetina s priključkom na DV 400 kV Konjsko – Mostar izvodit će se u sljedećim fazama:

- Faza 1: 2 x DV 400 kV priključak na DV 400 kV Konjsko – Mostar (nadležnost operatora prijenosnog sustava)
- Faza 2: TS 400/110 kV Cetina – dio u nadležnosti operatora prijenosnog sustava
- Faza 3: TS 400/110 kV Cetina – dio u nadležnosti Vjetropark Brda Umovi d.o.o.

Za svaku od faza predviđa se izdavanje zasebnih građevinskih dozvola. Za faze 1 i 2 predviđeno je istovremeno izdavanje uporabnih dozvola koje su preduvjet za izdavanje uporabne dozvole za fazu 3. Na grafičkom prilogu 1.3-3. prikazane su faze izgradnje zahvata.

1.1. Područje obuhvata zahvata

Lokacije planirane trafostanice i trase priključnih vodova predviđene su Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije. Mikrolokacija je odabrana prema konfiguraciji terena kako bi se plato stanice mogao formirati uz što manje zemljanih radova i imajući u vidu ograničenja dana prostorno-planskom dokumentacijom.

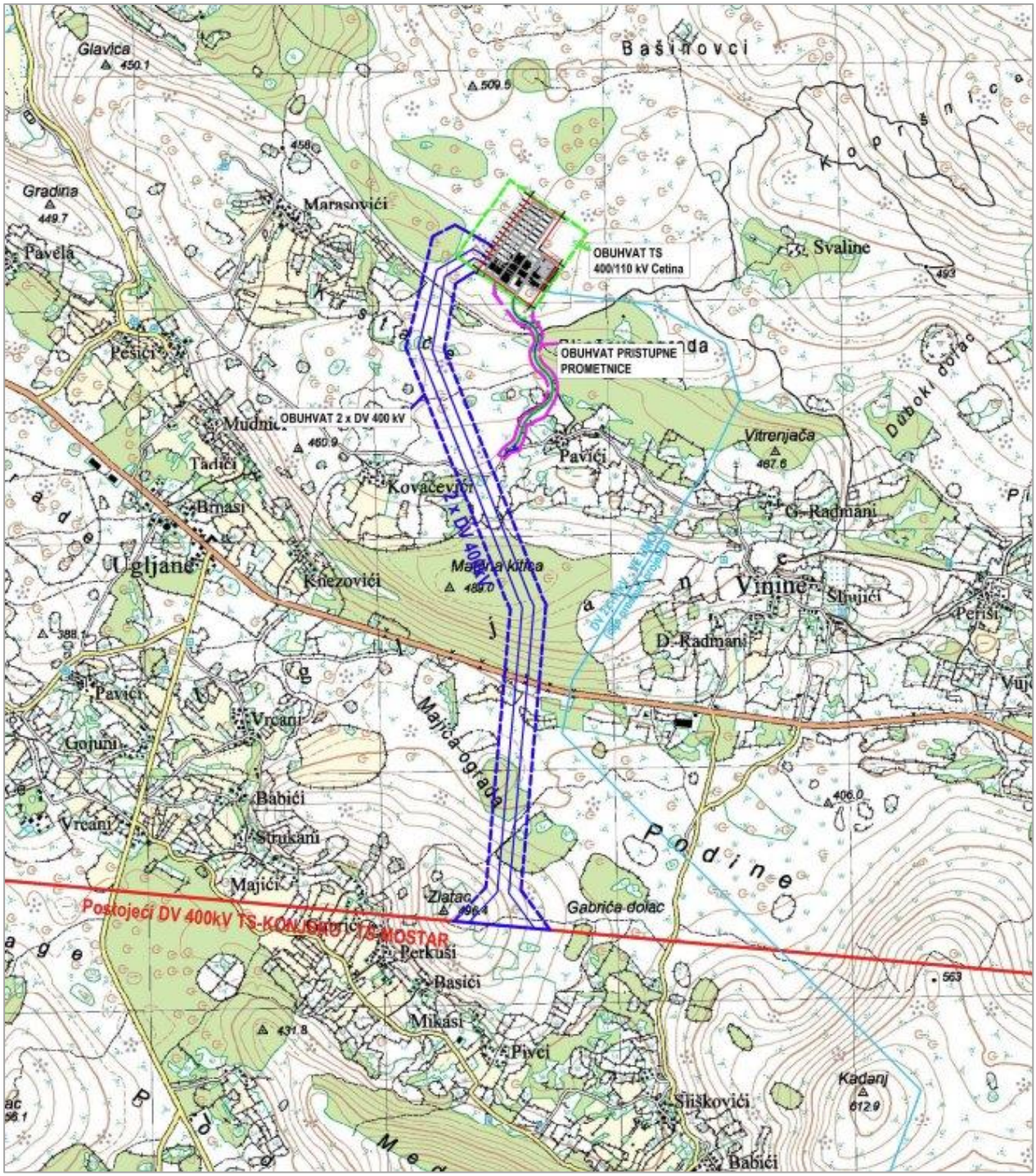
Nalazi se na području Grada Trilja, 700 m istočno od zaselka Marasovići te 600 m sjeverozapadno od zaselka Pavići. Trasa dva planirana 400kV dalekovoda, proteže se od 400kV vodnih polja u TS 400/110 kV Cetina do mjesta interpolacije u DV 400 kV Konjsko – Mostar, oko 2.800 m južno od položaja trafostanice.

Pristupna prometnica izvodi se od nerazvrstane ceste zapadno od zaselka Pavići do ulaza u trafostanicu. Trasa pristupne prometnice u najvećoj mogućoj mjeri prati trasu postojećeg zemljanog puta.

Obuhvat zahvata nalazi se na katastarskim česticama i dijelovima katastarskih čestica koje pripadaju katastarskim općinama Ugljane i Budimiri i to:

- **Trafostanica**: k.č.br. 1; KO 325937 Ugljane
- **Pristupna prometnica:**
  k.č.br. 1, 233, 235, 261/1, 712, 6163, 6165 u KO 325937 Ugljane, 1957/1, 2944 u KO 325503 Budimiri
- **Dalekovod DV 400 kV:**
  k.č.br. 1, 205/8, 211/5, 212/3, 212/4, 221, 261/1, 663/4, 671/2, 672/1, 672/2, 672/3, 673/1, 673/2, 679/1, 679/2, 680/3, 680/4, 680/5, 680/6, 680/7, 680/8, 680/9, 680/10, 680/11, 680/12, 680/13, 680/14, 684/1, 685/1, 685/2, 712, 713/1, 713/2, 713/3, 714, 715/1, 716, 1502, 1506/1, 1506/2, 1506/3, 1507/1, 1507/2, 1508, 1511, 1520/1, 1520/2, 1520/3, 1521/1, 1521/2, 1521/3, 1522, 1526, 1527, 1528, 1529, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1538, 1540, 1566, 1567/4, 1571/2, 1571/3, 1571/4, 1572/1, 1572/2, 1573, 1574, 1575/2, 1629/1, 1629/7, 1629/8, 6160, 6161, 6177 u KO 325937 Ugljane
  1964/5, 1965, 1966, 1967/1, 1967/2, 1967/3, 1967/4, 1968, 1969/1, 1969/2, 1969/3, 1970/2, 1971, 1972/1, 2533/1 u KO 325503 Budimiri

Teren za smještaj platoa trafostanice kraške je konfiguracije, u blagom padu prema jugoistoku, s prosječnom nadmorskom visinom oko 486 mnv, obrasao šumom i niskim raslinjem.



Slika 1.1-1. Pregledna situacija planiranog zahvata u prostoru (*Izradio: Dalekovod Projekt d.o.o.)*

1.2. Tehnički opis

1.2.1. Trafostanica TS 400/110 kV Cetina

Za potrebe izgradnje TS 400/110 kV Cetina predviđa se formirati ograđeni plato nepravilnog oblika vanjskih dimenzija 384x269 m, uz napomenu da je važećom prostorno-planskom dokumentacijom osiguran obuhvat zahvata vanjskih dimenzija 400x400 m (Grafički prilog 1.3-4.). Plato se formira na način da se u što većoj

mjeri izjednači količina iskopa i nasipa kako bi se u što manjoj mjeri utjecalo na konfiguraciju postojećeg terena.

Granica građevne čestice koja će se formirati za potrebe izgradnje TS 400/110 kV Cetina prati konture ograde trafostanice na udaljenosti 10 m radi smještaja zasjeka, nasipa, uzemljenja i servisnog puta oko ograde.

Na platou će se smjestiti 400 kV vanjsko postrojenje na sjeverozapadnoj i 110 kV vanjsko postrojenje na jugoistočnoj strani platoa sa svim potrebnim popratnim objektima.

TS 400/110 kV Cetina predviđena je za rad bez stalne posade. Stanicom će se daljinski upravljati i nadzirati iz centra daljinskog upravljanja PrP Split. Numerička oprema upravljanja, signalizacije, relejne zaštite i mjerenja postrojenja 400 KV predviđena je u relejnim kućicama.

Oprema upravljanja, zaštite, signalizacije i mjerenja postrojenja 400 kV i 110 kV će se zasnivati na principu distribuiranog mikroprocesorskog sustava koji objedinjuje funkcije nadzora, upravljanja, zaštite i mjerenja, pri čemu će navedene funkcije biti potpuno odvojene i nezavisne jedna o drugoj i obavljati se autonomno. Upravljanje postrojenjem 110 kV i 400 kV bit će organizirano na sljedećim razinama:

- s ormara VN aparata - servisno interventna razina,
- s ormara sekundarne opreme za pojedino polje - prva razina,
- s radnog mjesta operatera na razini rasklopnog postrojenja - druga razina,
- daljinski iz Mrežnog centra Split – treća razina te iz NDC (400 kV).

Prethodnom elektroenergetskom suglasnosti (PEES br. 200/19 iz 30.08.2019.) za Vjetroelektranu Brda Umovi, Hrvatski operator prijenosnog sustava postavio je, između ostalog i tehničko-energetske uvjete za izgradnju stanice u sljedećem opsegu:

a) 400 kV strana
   - dvostruki sustav sabirnica s pripadajućim spojnim i mjernim poljima te dodatnim prostorom za ugradnju pomoćnih sabirnica;
   - dva vodna polja 400 kV (VP Konjsko i VP Mostar);
   - transformatorsko polje 400 kV;
   - prostor za dodatno transformatorsko polje te najmanje šest rezervnih vodnih polja 400 kV;
   - sustav nadzora, upravljanja, zaštite i mjerenja za 400 kV dio postrojenja;
   - sekundarne i pomoćne sustave za 400 kV postrojenje;
   - zgrada za smještaj svih sekundarnih i pomoćnih sustava.

b) prostor za 110 kV postrojenje u nadležnosti HOPS-a s dvostrukim sustavom sabirnica i prostorom za:
   - dva transformatorska polja 110 kV (za mrežni transformator 400/110 kV);
   - devet dodatnih rezervnih vodnih polja 110 kV;
   - sustav nadzora, upravljanja, zaštite i mjerenja za 110 kV dio postrojenja;
   - sekundarne i pomoćne sustave za 110 kV postrojenje;
   - zgrada za smještaj svih sekundarnih i pomoćnih sustava.

c) Prostor za 110 kV postrojenje i transformator u nadležnosti investitora:
   - prostor za transformator 400/110 kV snage 300 MVA
   - prostor za dva vodna polja za prihvat dva jednostruka DV 400 kV
   - prostor za dodatnih 6 vodnih polja za potrebe investitora
   - sustav nadzora, upravljanja, zaštite i mjerenja za 110 kV dio postrojenja
   - sekundarne i pomoćne sustave za 110 kV postrojenje;
   - zgrada za smještaj svih sekundarnih i pomoćnih sustava.

te izgradnju dva jednostruka DV 400 kV od buduće TS Cetina do mjesta interpolacije u postojeći vod DV 400 kV Konjsko – Mostar (opisano u poglavlju 1.2.3).

U planiranoj TS 400/110 kV Cetina u sklopu izvedbe platoa na kojima će biti smještena vanjska rasklopna postrojenja i energetski transformatori te relejne kućice i zgrada komande, predviđeni su sljedeći zahvati:

- Izvedba internih prometnica;
- Izvedba ograde, kolnih i pješačkih vrata;
- Odvodnja oborinskih voda s internih prometnica;
- Izvedba temelja energetskog transformatora;
- Izvedba uljne jame i uljne kanalizacije;
- Izvedba kabelske kanalizacije;
- Izvedba hidrantske mreže i eventualnog vodomjernog okna ovisno o načinu priključenja na vodoopskrbnu mrežu;
- Izvedba relejnih kućica;
- Izgradnja pogonske/upravljačke zgrade;
- Izvedba vanjske rasvjete i sustava zaštite od munje;
- Izvedba čeličnih konstrukcija i temelja portala i postolja aparata.

Također, na nivou cijele trafostanice predviđeno je osigurati i agregatno napajanje iz dizel-električnog agregata. Dizel agregat bit će smješten u zgradi i opremljen vlastitim spremnikom goriva te ispod njega izgrađena odgovarajuća vodonepropusna zaštitna tankvana za slučaj izlijevanja tekućeg goriva, zapremnine dovoljne za prihvat kompletnog sadržaja goriva u dizel agregatu.

S obzirom na planiranu snagu VE Brda Umovi od 127,5 MW te činjenicu kako alučelični tipski vodiči za 110 kV naponski nivo kod jednostrukog dalekovoda omogućuju prijenos cca 115 MW, planira se primjena dvostrukog dalekovoda te je potrebno opremiti dva 110 kV vodna polja za DV Brda Umovi.

a) Izvedba internih prometnica

Za potrebe internog transporta opreme i održavanja te dopremanje energetskih transformatora, unutar ograđenog platoa trafostanice, asfaltirat će se manipulativne površine te će biti izgrađen sustav internih asfaltiranih prometnica širine od 3,5 - 7 m te odgovarajući broja parkirališnih mjesta. Okvirna duljina internih prometnica iznosi 1250 m.

Pregled i održavanje prometnih građevina

Projektirani vijek trajanja internih prometnica predmetne građevine iznosi 25 godina. U navedenom periodu se uz redovito propisano održavanje ne očekuju veći zahvati na elementima prometne površine.

Održavanje i pregledi provode se prema Pravilniku o održavanju građevina i Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije, a podrazumijevaju:

- Redovne preglede i redovno održavanje
- Izvanredne preglede i izvanredno održavanje

Redovnim pregledom obavlja se vizualni pregled obilaskom trase i uočavanjem svih nepravilnosti uz otvaranje poklopaca slivnika, okana i linijskih rešetki, utvrđivanje ulegnuća na prometnim površinama i okolnome terenu, uočavanjem vode na površini.

Redovno održavanje podrazumijeva redovno čišćenje i uklanjanje svih štetnih posljedica koje nastaju kod normalne uporabe predmetnih građevina utvrđenih redovnim pregledima prema usvojenim godišnjim i višegodišnjim planovima.

Izvanredno održavanje prometnih površina sastoji se od saniranja posljedica izvanrednih situacija, oštećenja kolnika i sastavnih dijelova prometnih površina i odvodnje prometnice (asfalt, rubnjaci, slivnici, linijske rešetke itd.).“

b) Izgradnja ograde, kolnih i pješačkih vrata

Ogradu oko transformatorske stanice se izvodi za puni opseg postrojenja TS 400/110 kV Cetina na armiranobetonskim temeljima s parapetnim zidom visine 20-30 cm iznad terena.

Ograda se izvodi od predgotovljenih panela pocinčane mreže visine 2m na parapetu, spojenih u galvansku cjelinu s obaveznim uzemljenjem. Postavljena od parapeta na udaljenost max. 5.0 cm radi sprečavanja ulaza malih životinja unutar ograde transformatorske stanice. Ukupna duljina zaštitne ograde iznosi približno 1300 m.

Kolna vrata izvode se klizna, osne širine 600 cm i tipska zaokretna pješačka vrata osne širine 100 cm s obaveznim uzemljenjem svih metalnih dijelova.

c) Odvodnja oborinskih voda

U sklopu obuhvata zahvata prikupljanje oborinskih otpadnih voda planira se na pristupnoj prometnici, internim prometnicama te ostalim asfaltiranim manipulativnim površinama i parkiralištima. Oborinske otpadne vode će se prikupiti zatvorenim sustavom oborinske odvodnje sa sustavom pročišćavanja na adekvatnom separatoru prije upuštanja u okolni teren. Oborinska kanalizacija bit će izvedena kao vodonepropusni sustav cjevovoda i revizijskih okana, uz izvedbu završnog kontrolnog okna. Sve prikupljene i pročišćene oborinske vode ispuštat će se u podzemlje neposredno kroz upojnu građevinu, sukladno hidrauličkom proračunu u glavnom projektu. Na priloženoj situaciji odvodnje prikazan je zatvoreni sustav odvodne s pripadajućim separatorima i upojnim građevinama na pristupnoj prometnici te na platou unutar ograđenog dijela trafostanice (Grafički prilog 1.3-5.).

Oborinska voda s krovova zgrada ne smatra se otpadnom oborinskom vodom. Prikuplja se i vodi prema kišnim vertikalama te se potom ispušta u okolni teren gdje se prirodnim putem infiltrira u podzemlje, odnosno na prometne površine od kojih se dalje odvodi u sustav oborinske odvodnje prometnice.

d) Izvedba temelja energetskog transformatora 400/110 kV

Predviđena ugradnja energetskog transformatora zahtijeva i izvedbu armiranobetonskih temelja te vodonepropusne i uljonepropusne kade za prihvat svog ulja iz transformatora u slučaju havarije. Uljna kada mora biti projektirana na način da se omogući nesmetana evakuacija vode i ulja u sustav uljne odvodnje na koji je spojena.

To se postiže izvedbom dna kade u nagibu od min 1% prema kanalu pokrivenom čeličnom rešetkom. Iznad rešetke postavlja se sloj krupnijeg šljunka za sprečavanje širenja požara u sustav uljne odvodnje.

Temelj transformacije 400/110 kV bit će dimenzioniran prema mjernoj skici proizvođača odabranog transformatora u glavnom projektu.

e) Izvedba uljne jame i uljne kanalizacije

Uljna kanalizacija sastoji se od revizijskih okana i cjevovoda od temelja transformatora prema uljnoj jami i dalje na separator lakih tekućina prije ispuštanja u podzemlje.

Cijevni materijal ovog sustava (do uljne jame) predviđa se kao betonski s oblogom kako bi se spriječilo izlijevanje ulja u okolni teren uslijed havarije ili propadanja cjevovoda tokom projektnog vijeka postrojenja. Dimenzioniranje i smještaj uljne jame, cjevovoda i RO obradit će se u glavnom projektu.

Uljna jama je armiranobetonska podzemna građevina koja se sastoji od taložnice i dvije komore međusobno spojene sifonskim (potopljenim) preljevom, s uljevnim i izljevnim cjevovodima te ulazima za reviziju i čišćenje, a služi kao separator klase 2 za lake tekućine.

U slučaju havarije transformatora glavna komora uljne jame imat će volumen dovoljan za prihvat propisane količine ulja, sukladno projektnom zadatku i posebnim uvjetima, a manje količine ulja eventualno zaostalog turbulentnim miješanjem uslijed većeg dotoka izdvojit će se naknadno u separatoru zauljenih voda (separator klase 1) prije upojne građevine. Separatori klase 1 deklarirani su na manje od 5 mg/l propuštanja ugljikovodika.

Procijenjena količina ulja transformatorske jedinice snage 300 MVA iznosi do 85.000 kg (98.608 l), a uljna jama će omogućiti prihvat svog ulja iz transformatora. Na predviđenom rezervnom prostoru predviđa se buduća ugradnja transformatorske jedinice s usporedivom masom ulja te zasebnim dijelom sustava uljne odvodnje.

Kao dodatnu zaštitu podzemlja ispod temelja transformatora, sustava uljne odvodnje i uljne jame, izvest će se nepropusni sloj u svrhu zadržavanja ulja u slučaju oštećenja uljne jame i sustava uljne odvodnje. Nepropusni sloj dimenzionirat će se nakon provedenih geotehničkih radova na lokaciji trafostanice, a može biti izveden kao sloj gline.

Kao dodatna razina zaštite podzemnih voda od zauljivanja, transformatori će biti opremljeni sustavom dojave u slučaju gubitka ulja. Predviđa se i ugradnja sonde za detekciju ulja u uljnoj jami, kao i ugradnja pločaste zapornice s elektromotorom za automatsko zatvaranje na izljevu iz uljne jame. Sonda i zapornica su povezani preko centralne jedinice za signalizaciju i dojavu te se prilikom aktivacije impulsa u sondi, u slučaju dotoka ulja prilikom akcidentne situacije, aktivira centralna jedinica koja preko elektromotora u zapornici zatvara izljev iz uljne jame.

Nakon zatvaranja uljne jame nužno je od strane vlasnika instalacije hitno organizirati pražnjenje uljne jame, punjenje iste vodom do preljeva i otvaranje zapornice zbog omogućavanja daljnje nesmetane odvodnje prema separatoru klase 1.

Uz navedeno, separator klase 1 će sadržavati signalni uređaja za nadzor s osjetnikom ulja kako bi se osiguralo pravovremeno čišćenje i održavanje separatora tijekom redovne uporabe.

f) Izvedba kabelske kanalizacije

Kabelska kanalizacija služi za smještaj i vođenje kabela. Sastoji se od armiranobetonskih kanala s poklopcima i cijevne kabelske kanalizacije.

Detaljan položaj i dimenzije kabelskih kanala odredit će se u glavnom projektu prema zahtjevima elektroopreme. Kabelski kanali i poklopci moraju biti projektirani na način da zadovolje u pogledu mehaničkih opterećenja kojima će biti izloženi prilikom eksploatacije ovisno o tome nalaze li se u zoni mogućeg pristupa vozila ili ne. Gornji rub kanala će biti oko 5 cm viši od kote platoa.

Po poljima vanjskog postrojenja predviđeno je polaganje plastičnih rebrastih savitljivih cijevi za vođenje kabela između glavnih kabelskih kanala i ostalih elemenata vanjskog postrojenja. Na mjestima gdje cijevi za kabele mijenjaju pravac, izvode se signalna PVC prefabricirana kabelska okna s poklopcem.

Na mjestu prolaska ispod prometnice, kabelska kanalizacija izvodi se cijevima sa mehaničkom zaštitom od armiranog betona na način da bude otporna na prometno opterećenje.

g) Izgradnja relejnih kućica

U sklopu TS 400/110 kV Cetina planiraju se dvije relejne kućice u kojima će biti smještena sekundarna oprema pojedinih polja. Svaka kućica ima spoj na glavni kabelski kanal putem kojeg je vezana na pripadajući dio 400 kV postrojenja. U relejnim kućicama nije predviđen boravak osoblja, osim privremeno radi kontrole radnog procesa.

Zgrade relejnih kućica su slobodnostojeće prizemnice (katnost P) dimenzija cca 6.8 x 5.3 m. Točne tlocrtne dimenzije kućica i njihova visina bit će određeni detaljnijom razradom projektne dokumentacije Krov je kosi dvostrešni s pokrovom od crijepa tipa mediteran. Ulaz u kućicu je natkriven laganom nadstrešnicom.

Nosivu konstrukciju zgrade čine armiranobetonski zidovi, grede i ploče. Način temeljenja i proračun temelja izvest će se sukladno rezultatima geomehaničkog ispitivanja u sklopu glavnog projekta. Predviđa se temeljenje na temeljnoj ploči.

h) Izgradnja pogonske zgrade

Uz ulaz u trafostanicu na jugozapadnoj strani platoa izgradit će se pogonska zgrada maksimalne visine 6m za potrebe 400 kV i 110 kV postrojenja.

Tlocrtna površina zgrade bit će definirana prema zahtjevima investitora i korisnika nakon detaljnije razrade u idejnom i glavnom projektu.

Krov se predviđa kao kosi dvostrešni s pokrovom od crijepa tipa mediteran. Zgradu je potrebno projektirati na način da u potpunosti zadovolji tehnološke zahtjeve sadržaja uz racionalno iskorištenje prostora, vodeći pri tome računa o urbanističkim estetsko-oblikovnim kriterijima koje postavlja zadana parcela.

U novoj pogonskoj zgradi predviđen je smještaj ormara:

- upravljanja i zaštite 110 kV postrojenja
- mjerenja 110 kV postrojenja
- staničnog računala
- telekomunikacija

i) Čelične konstrukcije i temelji portala, postolja aparata te rasvjetno gromobranskih stupova i graničnika visina

U vanjskom postrojenju nalaze se portali u funkciji vodnih polja i visokih veza. Konstrukciju portala čine čelične konstrukcije sidrenim vijcima ugrađena na temelje.

U vanjskom postrojenju za potrebe gromobranske zaštite, rasvjete i graničnika visina izvode se cijevni poligonalni stupovi promjenjivog poprečnog presjeka. Stupovi su sidrenim vijcima pričvršćeni za temelje samce. Visina stupova rasvjete i zaštite od munje bit će određena glavnim projektom prema potrebnoj visini i tipu rasvjetnih tijela te proračunu potrebne gromobranske zaštite.

Čelične konstrukcije postolja aparata u svrsi su nošenja aparata i pripadajuće spojne i ovjesne opreme u vanjskom rasklopnom postrojenju uz zadovoljavanje naprezanja, stabilnosti i mehaničke sigurnosti svakog elementa konstrukcije. Raspored postolja, međusobna udaljenost i potrebna visina, određuju su u elektro dijelu glavnog projekta.

j) Priključak na komunalnu infrastrukturu

Prema prostornim planovima na lokaciji planirane TS Cetina nema javnog vodovoda ni kanalizacije. Prema ovom idejnom rješenju na platou TS postoji dovoljno prostora da se vodovod i odvodnja pozicioniraju sukladno posebnim uvjetima gradnje i to u kasnijim fazama izrade projektne dokumentacije. Situacija vodoopskrbe i odvodnje prikazana je na grafičkom prilogu 1.3-5.

Priključak na vodovodnu mrežu trenutno ne postoji, jer ne postoji infrastruktura pa će biti potrebno razmotriti sljedeće mogućnosti – izgradnja novog vodovodnog priključka (prema uvjetima nadležnog javnopravnog tijela) ili sljedeći zahvati:

a) Za potrebe zaštite stanice od požara predviđa se podzemni spremnik vode minimalnog korisnog volumena 12 m^3 s ugrađenim usisnim uređajem za opskrbu vatrogasnih vozila koji bi bio smješten u blizini ulaza na plato TS.

b) Ukoliko će biti potrebno predviđa se i podzemni spremnik sanitarne vode s crpkama i cjevovodom za opskrbu sanitarnog čvora vodom, dimenzija koje će se odrediti prema hidrauličkom proračunu u glavnom projektu.

Također ne postoji mogućnost spoja sanitarne odvodnje (prema dostupnim podacima) te je potrebno razmotriti izgradnju sabirne jame, sukladno posebnim uvjetima, a ista će se redovito prazniti putem ovlaštene osobe za gospodarenje tim otpadom sa svrhom prijevoza otpada do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ili najbližeg ispusta u sustav javne odvodnje u skladu s Odlukom o odvodnji otpadnih voda jedinice lokalne samouprave. Dimenzije jame i periodi pražnjenja odredit će se prema hidrauličkom proračunu u glavnom projektu. Otpadne sanitarne vode iz sanitarnih čvorova zgrade trafostanice odvest će se cijevima unutarnjeg razvoda (ograncima i granama) gravitacijski do vertikala sanitarne odvodnje, te dalje temeljnim razvodom do podzemne vodonepropusne sabirne jame, sve uz upotrebu odgovarajućih oblikovnih komada. Dimenzije i potrebni padovi unutarnjih i vanjskih cjevovoda proračunat će se u glavnom projektu. Vertikale odvodnje u objektu imat će primarnu odzraku kroz krovnu konstrukciju gdje to bude moguće, a u protivnom predviđa se odzraka preko sabirne jame.

Priključak na postojeću TK mrežu također ne postoji te je potrebno razmotriti mogućnost spajanja optičkim vezama ili putem bežične veze.

k) Osvrt na mogućnost dovoza transformatora

Na lokaciju stanice potrebno je osigurati dovoz 400/110 kV transformatora. Dimenzije transformatora u ovom trenutku nisu poznate, ali se očekuje da je transportna širina oko 3,5 m i duljina oko 14 m. Pristupna prometnica je dimenzionirana na pretpostavljene dimenzije, no obilaskom i geodetskim snimkom lokalnih cesta, ustanovljeno je da na nekoliko mjesta na trasi, od županijske ceste Ž6149 do priključka pristupne prometnice, ne zadovoljavaju minimalne radijuse i širinu potrebnu za dopremanje transformatora.

Stoga će prije izvođenja biti potrebno napraviti analizu provoznosti transformatora i u dogovoru s lokalnim javnopravnim tijelima i tvrtkom za specijalni transport, izvršiti potrebne radove na prilagodbi i proširenju postojeće lokalne ceste na dijelovima na kojima se ustanovi da je to nužno.

Vanjska rasvjeta

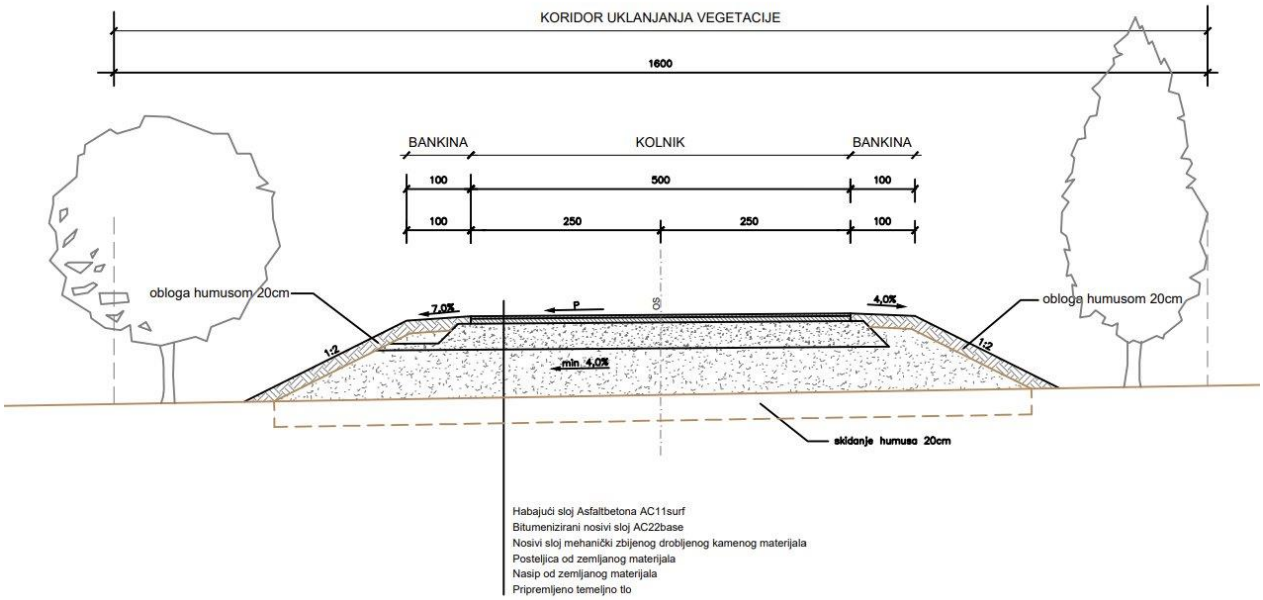
Vanjska rasvjeta postrojenja trafostanice TS 400/110 kV Cetina izvest će se u LED izvedbi. Vanjska rasvjeta pogonske zgrade predvidjet će se s luksomatom smještenim u razdjelniku zgrade i preklopkom te izborom rada ručno /automatski /isključeno. Vanjska rasvjeta treba zadovoljiti odgovarajuće zahtjeve grupi normi HRN EN 12464-2.

1.2.2. Pristupna prometnica

Pristupna prometnica izvodi se od nerazvrstane ceste zapadno od zaselka Pavići do ulaza u trafostanicu. Izvest će se kao asfalt-betonski savitljivi kolnik (opisan je normom HRN EN 13108-1) širine 5 m u pravcu, s potrebnim proširenjima u radijusima, te s obostranim bankinama minimalne širine 1 m. Poprečni nagib kolnika u pravcu iznosi 2,5 %. Radijus tlocrtnih krivina veći je od 75 m, što zadovoljava transport opreme.

Niveleta pristupne prometnice približno prati postojeći zemljani put i maksimalno će se prilagođavati nagibu terena kako bi se izbjegli znatniji usjeci i nasipi. Predviđenim zahvatom bit će zadržan nesmetan pristup ostaloj šumskoj infrastrukturi i šumskom zemljištu. Na grafičkom prilogu 1.3-9. prikazan je preklop planirane pristupne prometnice i šumskog puta s označenim ulazno-silaznim rampama na postojeći put. Predviđene su tri asfaltirane ulazno-silazne rampe koje predstavlja priključke postojećeg zemljanog puta na planiranu pristupnu prometnicu. Kao što je prethodno navedeno, pristup postojećem zemljanom putu kao i ostaloj šumskoj infrastrukturi i šumskom zemljištu bit će nesmetan.

Duljina pristupne prometnice je približno 850 m, a ukupna duljina internih prometnica unutar TS Cetina iznosi približno 1.250 m. Obuhvat zahvata pristupne prometnice određen je u širini cca 20m na svaku stranu od osi prometnice kako bi se omogućilo optimalno projektiranje u fazi glavnog projekta. Stvarno zauzeće terena za izgradnju pristupne prometnice bit će oko 16 m: koridor 5 m sa svake strane osi ceste unutar kojeg će doći do trajnog zauzeća površine zbog izgradnje kolnika i bankina, te dodatan pojas od 3 m sa svake strane osi unutar kojeg će doći do uklanjanja vegetacije tijekom gradnje (Slika 1.2-1.).



Slika 1.2-1. Normalni poprečni presjek pristupne prometnice

1.2.3. Dalekovodi 2 x DV 400 kV

PRIKLJUČNE TOČKE I TRASA DALEKOVODA

Priključak TS 400/110 kV Cetina na mrežu izvest će po principu ulaz/izlaz na postojeći DV 400 kV Konjsko – Mostar na način da će se u trasi predmetnog dalekovoda izgraditi dva nova stupa od kojih će se novi 400 kV dalekovodi usmjeriti prema sjeveru i TS Cetina (Grafički prolog 1.3-2.).

Pri tome će se postojeći dalekovod prekinuti na mjestu postojećeg stupa 133 kojeg je predviđeno demontirati. Interpolacija novih dalekovoda u DV 400 kV Mostar – Konjsko izvest će se istočno od uzvisine Zlatac sjeverno od naselja Basići i Perkušići. Od navedene lokacije predviđena je izgradnja dva paralelna jednostruka 400 kV dalekovoda na međusobnom razmaku od 50-ak metara. Normalni poprečni presjek dalekovoda s ucrtanim koridorom šumske prosjeke prikazan je na Slici 1.2-2.

Duljina svakog od priključnih dalekovoda iznosi oko 3.200 m.

Od važnijih objekata ostvarivat će križanje državnom cestom D60 i lokalnom cestom.

STUPOVI

Predmetni dalekovod predviđeno je izvesti na čeličnorešetkastim stupovima oblika glave "Y", sličnih kakvi su ugrađeni i na DV 400 kV Konjsko – Mostar.

Kod stupova oblika glave "Y" vodiči su zavješeni u horizontalnom rasporedu, te stupovi imaju dva vrha za zaštitnu užad (Grafički prilozi 1.3-6. i 1.3-7.).

Zaštitu čelične konstrukcije novih stupova od korozije predviđeno je izvesti u skladu s odredbama Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (norme HRN EN ISO 12944 Part 2, HRN EN ISO 1461:2001). Obzirom da se trasa predmetnog dalekovoda nalazi u sredini s normalnim atmosferskim uvjetima, antikorozivnu zaštitu stupova je predviđeno izvesti vrućim cinčanjem.

Dimenzioniranje stupova mora biti provedeno u glavnom projektu sukladno Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Sl. l. SFRJ 065/1988 i NN br. 24/97, preuzet na temelju Zakona o preuzimanju Zakona o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički zakon (NN br. 53/91)), u nastavku Pravilnik, da se u statičkom smislu potvrdi primjenjivost istih za predviđene klimatske parametre i sve slučajeve opterećenja propisane Pravilnikom, uz primjenu predviđene užadi, odnosno sukladno važećim propisima u trenutku izrade glavnog projekta.

TEMELJI

Temelje stupova na predmetnom dalekovodu predviđeno je izvesti kao armiranobetonske raščlanjene temelje.

Temelji moraju zadovoljiti uvjete statičke sigurnosti i stabilnosti za opterećenje stupova i odgovarajuću kategoriju tla. Dimenzioniranje temelja potrebno je provesti u glavnom projektu na osnovu predviđenih opterećenja za stvarne geomehaničke karakteristike tla. Procijenjuje se da će temelji zateznih stupova imati približne dimenzije 12 m x 12 m, a temelji nosivih stupova približno 11 m x 11 m.

UŽAD

Vodiči

Na predmetnom dalekovodu predviđeno je ugraditi alučelične tipske vodiče za 400 kV naponski nivo, tj. vodič HRN EN 50182 490-Al1/64-ST1A.

Zaštitno uže

U svrhu zaštite predmetnog dalekovoda od atmosferskih prenapona i telekomunikacijskog povezivanje te vođenja, predviđena je ugradnja jednog zaštitnog užeta s ugrađenih 96 optičkih niti (OPGW) po standardu

ITU T G.652, elektromehaničkih karakteristika kao uže HRN EN 50182 122-AL3/71-ST1A te drugog zaštitnog užeta bez svjetlovodnih niti tipa HRN EN 50182 122-AL3/71-ST1A.

IZOLACIJA

Izolaciju novih stupova predmetnog dalekovoda predviđeno je izvesti izolatorskim lancima sastavljenima od staklenih kapastih izolatora oznake prema IEC-u U160B, te odgovarajuće ovjesne i spojne opreme.

Odabrani izolatorski lanci moraju ispunjavati tražene zahtjeve iz Pravilnika, za sniženi ili puni stupanj izolacije, koji odgovara 400 kV nazivnoj naponskoj razini s najvišim pogonskim naponom od 420 kV. Kroz razradu glavnog projekta potrebno je izvršiti električko i mehaničko dimenzioniranje izolacije, uz uvažavanje svih ulaznih parametara vezanih uz dani stupanj izolacije i očekivane sile na izolatorske lance.

UZEMLJENJE

Sve nove stupove predviđeno je, sukladno Pravilniku, propisno uzemljiti. Uzemljenje je predviđeno izvesti na način da bude u što većoj mjeri zagarantirana sigurnost ljudi i sigurnost dalekovoda.

Dimenzioniranje novih uzemljivača mora biti provedeno u glavnom projektu na osnovu podataka o vrsti i karakteristikama tla, a sukladno Pravilniku.

Načelno su predviđeni prstenasti uzemljivači u obliku jednostrukog ili dvostrukog koncentričnog prstena, izvedenog od pocinčane čelične trake presjeka 25×4 mm^2, koji osiguravaju povoljan napon koraka i dodira, uz zadovoljavajući iznos otpora uzemljenja.

PLOČICE ZA UPOZORENJE I OZNAKU REDNOG BROJA STUPA

Na nove stupove predmetnog dalekovoda predviđeno je pri dnu stupova montirati pločicu s upozorenjem na opasnost, oznakom rednog broja stupa i nazivom dalekovoda. Spomenutu pločicu za označavanje stupa potrebno je postaviti na visinu 2,5 – 3 m.

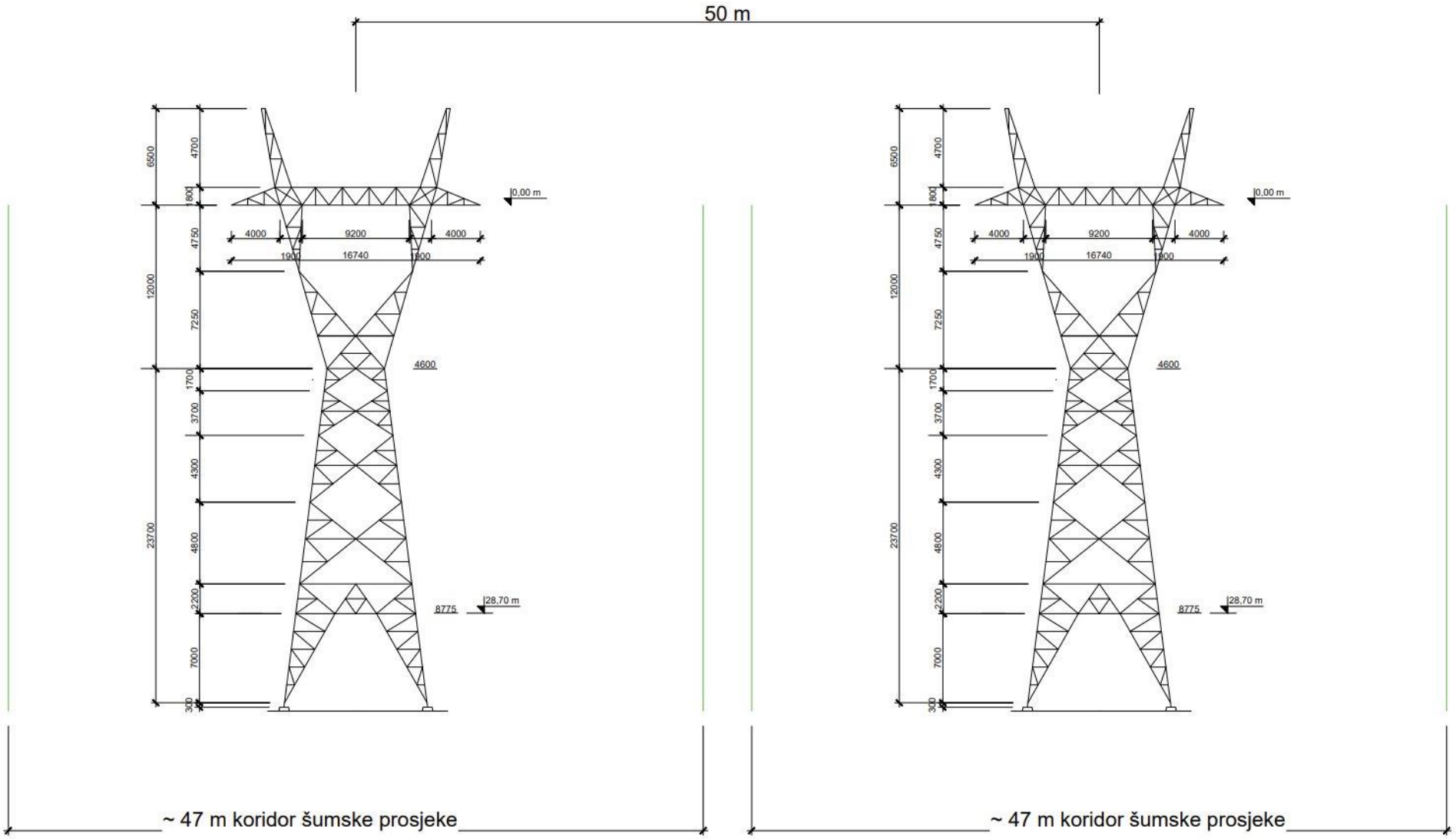
Interpolacijom predmetnih priključnih dalekovoda u DV 400 kV Mostar – Konjsko nastat će nove energetske veze DV 400 kV Konjsko – Cetina i DV 400 kV Cetina – Mostar.

Osim navedenog, pri vrhovima novih stupova predviđeno je montirati nosač i na njega pločicu s oznakom rednog broja stupa, kako bi se omogućilo njihovo identificiranje iz zraka.

ŠUME I DRVEĆE – IZVORI OPASNOSTI OD POŽARA I MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

S obzirom da je trasa predmetnog dalekovoda položena područjima u kojima je rjeđa i gušća šuma, prilikom radova (izgradnje), a posebno nakon završetka radova odnosno prije puštanja u pogon bit će potrebno napraviti odgovarajuću "šumsku prosjeku", na način da udaljenost vodiča od bilo kojeg pojedinačnog dijela stabla bude najmanje 5 m (Grafički prilog 1.3-8.). Ova sigurnosna udaljenost mora se održati i u slučaju pada stabla, pri čemu se sigurnosna udaljenost mjeri od vodiča u neotklonjenom položaju.

Na Slici 1.2-2. je prikaz normalnog poprečnog presjeka dalekovoda s ucrtanim koridorom šumske prosjeke od 47 m za svaki dalekovod.



Slika 1.2-2. Normalni poprečni presjek dalekovoda s ucrtanim koridorom šumske prosjeke

SIGURNOSNE VISINE I UDALJENOSTI

Sigurnosne visine i udaljenosti kod prijelaza i približavanja različitim objektima moraju se uskladiti s važećim propisima, kao i posebnim uvjetima građenja. U glavnom projektu mora biti izvršena kontrola sigurnosnih visina za sve prijelaze i približavanja predmetnog dalekovoda postojećim objektima.

Minimalne sigurnosne visine i udaljenosti kod prijelaza i približavanja niže navedenim objektima moraju iznositi prema propisima:

Nepristupačna mjesta
Sigurnosna visina ..... 6 m

Mjesta nepristupačna za vozila
Sigurnosna visina ..... 7 m

Mjesta pristupačna za vozila
Sigurnosna visina ..... 8 m

Ceste
Sigurnosna visina ..... 9 m

Metalne i žičane ograde
Sigurnosna visina ..... 5 m

Niskonaponski vodovi
Sigurnosna visina ..... 5 m
Sigurnosna udaljenost ..... 4 m

Visokonaponski vodovi (35 kV i 10 kV, 110 kV, 220 kV, 400kV)
Sigurnosna visina ..... 5 m
Sigurnosna udaljenost ..... 3 m

Šume i drveće
Sigurnosna udaljenost..... 5 m

ZAŠTITA ZA PTICE

Planirani dalekovod pripada kategoriji visokonaponskih dalekovoda (400 kV) te zbog postojanja neizoliranih dijelova pod naponom, planirani dalekovod predstavlja opasnost za ptice u vidu elektrokucije. Kako bi izgradnja dalekovoda bila prihvatljiva za ptice, idejno rješenje planirano je u skladu sa svjetskim smjernicama za smanjenje utjecaja kolizije ptica na dalekovodima (Reducing Avian Collison with Power Lines, APLIC 2012).

Zaštita od elektrokucije

Tehničkim rješenjem predviđeno je da će udaljenost između dijelova pod naponom iznositi preko 8 m, a udaljenost između uzemljenih dijelova (konstrukcije) i dijelova pod naponom (vodiča) iznosit će minimalno 280 cm (kod strujnih mostova zateznih stupova). Nadalje, zbog visokog, tj. vrlo visokog napona (400 kV) u okolini vodiča prisutno je vrlo jako promjenjivo elektromagnetsko polje koje ptice osjećaju kao neugodnost u vidu vibracija, kostriješenja perja, peckanja nogu i stezanja mišića (Vogel und Umwelt, Band 9, Sonderheft: Vogel und Freileitungen). Stoga će ptice izbjegavati takav okoliš tj. izbjegavat će sjediti na vodičima.

Zaštita od sudara (kolizije)

Tehničkim rješenjem su predviđene glave stupova kod kojih su vodiči u horizontalnom rasporedu te što bliže tlu, čime se smanjuje površina prepreke u zračnom prostoru koju ptice tijekom leta trebaju zaobići. Osim toga, po svakoj fazi predviđena su dva vodiča u snopu. Svaki vodič je promjera 30,6 mm, a dva vodiča su u snopu na udaljenosti 400 mm te su međusobno povezani elastičnim odstojnicima, svakih 60-80 m. Nadalje, na vrhu je predviđeno zaštitno uže promjera 18 mm. Predviđenim tehničkim rješenjem je povećana vidljivost za ptice te umanjena opasnost od stradavanja ptica od kolizije.

Kao dodatna mjera za zaštitu ptica od kolizije s vodičima i zaštitnim užetom (relativno mali promjer), pogotovo u uvjetima smanjene vidljivosti (naoblaka, magla) ili tijekom noći, široko je prihvaćena mjera za prevenciju stradavanja ptica na način da se poveća uočljivost. Ovo se postiže ugradnjom različitih upozoravajućih vizualnih oznaka tzv. preusmjerivača leta za ptice (trakice, zastavice, kugle, spirale ili slično). Ovi preusmjerivači trebaju biti od nehrđajućeg materijala, a ako su plastični onda moraju biti otporni na ultraljubičasto zračenje. Nadalje trebaju biti lako zamjenjivi, fiksirani u uzdužnom smislu i ne smiju uzrokovati oštećenje zaštitnog užeta niti uzrokovati koronu.

Točan odabir vrste oznaka te njihove dimenzije, mjesta i razmještaj postavljanja odredit će se prilikom detaljne razrade u sklopu Glavnog projekta, a uzimajući u obzir mjere ublažavanja propisane u sklopu postupka procjene utjecaja na okoliš.

PRISTUPNI PUTOVI ZA POTREBE IZGRADNJE I ODRŽAVANJA DALEKOVODA

Na Grafičkom prilogu 1.3-10. je situacijski prikaz pristupnih putova na geodetskoj podlozi za potrebe izgradnje dalekovoda. Ovi pristupni putovi će ujedno biti u funkciji održavanja dalekovoda tijekom korištenja. U nastavku navodimo opis pristupa pojedinim zateznim ili nosivim čelično-rešetkastim stupovima, kao i opis pojedinih platoa koji će se formirati za potrebe izgradnje dalekovoda.

Stup broj 1M

Novi zatezni čelično-rešetkasti stup

Do novog čelično-rešetkastog zateznog stupa 1M pristupa se sa pristupne prometnice DC 60 (ULAZ 1) koristeći postojeći pristupni makadamski put u duljini cca. 1874 m sve do pozicije stupa. Postojeći makadamski put potrebno je blago urediti. Uz poziciju zateznog stupa 1M, potrebno je izraditi jedan plato dimenzije 20 x 25 m udaljenog cca. 60 m od stupa u suprotnim smjerovima od smjera montaže vodiča i drugi manji plato dimenzija 10 x 15 m koji se nalazi uz stup. Potrebno je izraditi novi pristupni put duljine cca. 60 m i širine 3,5 m uz uklanjanje niskog raslinja sve do većeg platoa. Teren prema većem platou je u blagom padu te se nalazi na povoljnoj konfiguraciji terena.

Stup broj 1K

Novi zatezni čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do zateznog stupa 1M, potrebno je koristiti postojeći pristupni makadamski put u duljini cca. 396 m sve do pozicije stupa 1K. Postojeći makadamski put potrebno je blago urediti. Uz poziciju zateznog stupa 1K, potrebno je izraditi jedan plato dimenzije 20 x 25 m udaljenog cca. 60 m od stupa u suprotnim smjerovima od smjera montaže vodiča i drugi manji plato dimenzija 10 x 15 m koji se nalazi uz stup. Potrebno je izraditi novi pristupni put duljine cca. 60 m i širine 3,5 m uz uklanjanje niskog raslinja sve do većeg platoa. Teren prema većem platou je u blagom padu te se nalazi na povoljnoj konfiguraciji terena. Istim putem pristupa se postojećem stupu 133 koji se demontira.

Stup broj 2M

Novi zatezni čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do zateznog stupa 1M, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena prema stupu 2M, potrebno je izraditi odvojak prema stupu u duljini od cca. 110 m krčenjem šumske prosjeke. Pristupni put prema stupu 2M, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m. Teren je u blagom nagibu.

Stup broj 2K

Novi zatezni čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do zateznog stupa 2M, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena prema stupu 2K, potrebno je izraditi odvojak prema stupu u duljini od cca. 55 m krčenjem šumske prosjeke. Pristupni put prema stupu 2K, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 355 m. Između pozicija stupova 2K i 2M potrebno je izraditi plato dimenzija 20 x 25 m. Plato se nalazi na nepovoljnoj konfiguraciji terena.

Stup broj 3M

Novi nosivi čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do zateznog stupa 2K, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena prema stupu 3M, potrebno je izraditi odvojak prema stupu u duljini od cca. 343 m krčenjem šumske prosjeke. Pristupni put prema stupu 3M, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m. Teren je u nagibu.

Stup broj 3K

Novi nosivi čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do nosivog stupa 3M, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena prema stupu 3K, potrebno je izraditi odvojak prema stupu u duljini od cca. 55 m krčenjem šumske prosjeke. Pristupni put prema stupu 3K, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m. Između pozicija stupova 3K i 3M potrebno je izraditi plato dimenzija 20 x 25 m. Plato se nalazi na nepovoljnoj konfiguraciji terena.

Stup broj 4K

Novi zatezni čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do nosivog stupa 3K, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena prema stupu 4K, potrebno je izraditi odvojak prema stupu u duljini od cca. 367 m krčenjem šumske prosjeke. Pristupni put prema stupu 4K, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m. Teren je u nagibu.

Stup broj 4M

Novi zatezni čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do nosivog stupa 4K, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena prema stupu 4M, potrebno je izraditi odvojak prema stupu u duljini od cca. 55 m krčenjem šumske prosjeke. Pristupni put prema stupu 4M, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m. Između pozicija stupova 4K i 4M potrebno je izraditi plato dimenzija 20 x 25 m. Plato se nalazi na nepovoljnoj konfiguraciji terena.

Stup broj 5K

Novi nosivi čelično-rešetkasti stup

Do novog nosivog stupa 5K pristupa se sa pristupne prometnice DC 60 (ULAZ 3) sa koje je potrebno izraditi novi ulaz prema poziciji stupa 5K. Ulaz 3 se nalazi cca. 1040 m od ulaza 2 u smjeru k.o. Ugljane. Teren je u nagibu te se nalazi na nepovoljnoj konfiguraciji terena na kojem je potrebno izraditi novi pristupni put duljine cca. 198 m. Pristupni put prema stupu 5K, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m.

Stup broj 5M

Novi nosivi čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do nosivog stupa 5K, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena, potrebno je izraditi novi pristupni put duljine cca. 55 m krčenjem šumske prosjeke. Pristupni put prema stupu 5M, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m. Između pozicija stupova 5K i 5M potrebno je izraditi plato dimenzija 20 x 25 m. Plato se nalazi na nepovoljnoj konfiguraciji terena.

Stup broj 6K

Novi zatezni čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do nosivog stupa 5K, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena, potrebno je izraditi novi pristupni put duljine cca. 630 m uz uklanjanje niskog i visokog raslinja, te krčenjem šumske prosjeke sve do pozicije stupa 6K. Teren je u većem nagibu, te se uz korištenje maksimalnog dopuštenog nagiba, pristupni put prema stupu 6K, ovisno o smještaju, izrađuje nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m.

Stup broj 6M

Novi zatezni čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do zateznog stupa 6K, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena, potrebno je izraditi novi pristupni put duljine cca. 55 m krčenjem šumske prosjeke. Pristupni put prema stupu 6M, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m. Između pozicija stupova 6K i 6M potrebno je izraditi plato dimenzija 20 x 25 m. Plato se nalazi na nepovoljnoj konfiguraciji terena.

Stup broj 7K

Novi nosivi čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do zateznog stupa 6M, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena, potrebno je izraditi novi pristupni put duljine cca. 500 m krčenjem šumske prosjeke. Teren je dijelom u nagibu a dijelom u padu. Pristupni put prema stupu 7K, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m.

Stup broj 7M

Novi nosivi čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do nosivog stupa 7K, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena, potrebno je izraditi novi pristupni put duljine cca. 55 m krčenjem šumske prosjeke. Pristupni put prema stupu 7M, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3.5 m. Između pozicija stupova 7K i 7M potrebno je izraditi plato dimenzija 20 x 25 m. Plato se nalazi na nepovoljnoj konfiguraciji terena.

Stup broj 8K

Novi nosivi čelično-rešetkasti stup

Do novog nosivog stupa 8K pristupa se sa pristupne prometnice DC 60 (ULAZ 2) koristeći postojeći pristupni makadamski put u duljini cca. 2241 m. Nakon toga, na mjestima povoljne konfiguracije terena prema stupu 8K, izraditi novi pristupni put duljine cca. 66 m i širine 3,5 m uz uklanjanje niskog raslinja sve do pozicije stupa 8K. Teren je u padu te se nalazi na povoljnoj konfiguraciji terena.

Stup broj 8M

Novi nosivi čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do nosivog stupa 8K, na mjestu povoljne konfiguracije terena prema stupu 8M, izraditi novi pristupni put duljine cca. 55 m i širine 3,5 m uz uklanjanje niskog raslinja sve do pozicije stupa 8M. Između pozicija stupova 8K i 8M potrebno je izraditi plato dimenzija 20 x 25 m. Plato se nalazi na povoljnoj konfiguraciji terena.

Stup broj 9K

Novi nosivi čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do nosivog stupa 8K, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena prema stupu 9K, potrebno je izraditi odvojak prema stupu u duljini od cca. 327 m krčenjem šumske prosjeke. Teren je u nagibu. Pristupni put prema stupu 9K, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m.

Stup broj 9M

Novi nosivi čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do nosivog stupa 9K, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena prema stupu 9M, potrebno je izraditi odvojak prema stupu u duljini od cca. 55 m krčenjem šumske prosjeke. Pristupni put prema stupu 9M, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m. Između pozicija stupova 9K i 9M potrebno je izraditi plato dimenzija 20 x 25 m. Plato se nalazi na nepovoljnoj konfiguraciji terena.

Stup broj 10M

Novi zatezni čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do nosivog stupa 9K, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena prema stupu 10M, potrebno je izraditi odvojak prema stupu u duljini od cca. 302 m krčenjem šumske prosjeke. Pristupni put prema stupu 10M, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m.

Stup broj 10K

Novi zatezni čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do zateznog stupa 10M, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena prema stupu 10K, potrebno je izraditi odvojak prema stupu u duljini od cca. 55 m krčenjem šumske prosjeke. Pristupni put prema stupu 10K, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m. Između pozicija stupova 10K i 10M potrebno je izraditi plato dimenzija 20 x 25 m. Plato se nalazi na nepovoljnoj konfiguraciji terena.

Stup broj 11K

Novi zatezni čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do zateznog stupa 10K, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena prema stupu 11K, potrebno je izraditi odvojak prema stupu u duljini od cca. 382 m krčenjem šumske prosjeke. Pristupni put prema stupu 11K, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m.

Stup broj 11M

Novi zatezni čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do zateznog stupa 11K, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena prema stupu 11M, potrebno je izraditi odvojak prema stupu u duljini od cca. 55 m krčenjem šumske prosjeke. Pristupni put prema stupu 11M, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m. Između pozicija stupova 11K i 11M potrebno je izraditi plato dimenzija 20 x 25 m. Plato se nalazi na nepovoljnoj konfiguraciji terena.

Stup broj 12M

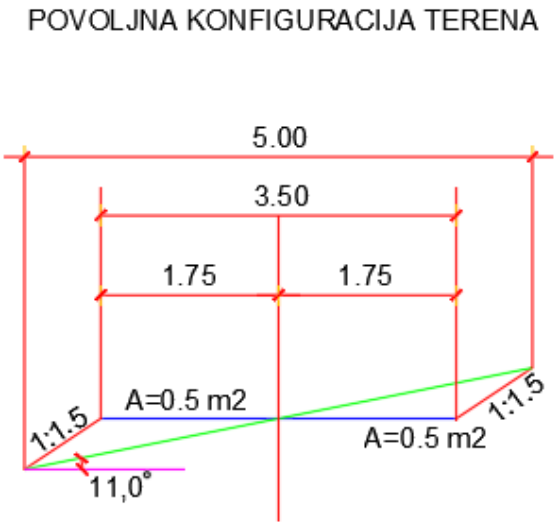
Novi zatezni čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do zateznog stupa 11M, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena prema stupu 12M, potrebno je izraditi odvojak prema stupu u duljini od cca. 165 m krčenjem šumske prosjeke. Pristupni put prema stupu 12M, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m.

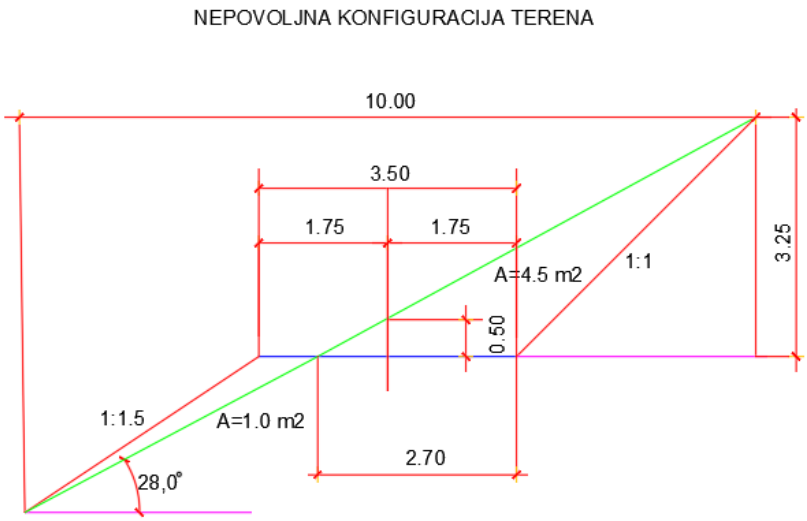
Stup broj 12K

Novi zatezni čelično-rešetkasti stup

Nastavno na pristupni put do zateznog stupa 12M, na mjestu nepovoljne konfiguracije terena prema stupu 12K, potrebno je izraditi odvojak prema stupu u duljini od cca. 73 m krčenjem šumske prosjeke. Pristupni put prema stupu 12K, ovisno o smještaju, izraditi nasipavanjem u minimalnoj širini od 3,5 m. Između pozicija stupova 12K i 12M potrebno je izraditi plato dimenzija 20 x 25 m. Plato se nalazi na nepovoljnoj konfiguraciji terena.



Slika 1.2-3. Skica poprečnog presjeka pristupnog puta na povoljnoj konfiguraciji terena



Slika 1.2-4. Skica poprečnog presjeka pristupnog puta na nepovoljnoj konfiguraciji terena

Tablica 1.2-1. Tablični prikaz duljina pristupnih putova prema novim stupovima

Pristupni putevi prema novim 400 kV stupovima - TS Cetina							
Od ulaza/stup. mjesta - do stup. mjesta	**Ukupna duljina m'**	**Povoljna konfiguracija terena m'**	**Nepovoljna konfiguracija terena m'**	**Uređenje postojećeg m'**	**Šumska prosjeka m'**	**Nisko raslinje m'**	**Plato / kom**
ULAZ 1 - 1M	1930,5	57,2	0	1873,3	0	1000	DA / 2
1M - 1K	453,2	57,2	0	396	0	200	DA / 2
1M - 2M	110	0	110	0	110	0	NE
2M - 2K	55	0	55	0	55	0	DA / 1
2K - 3M	342,1	0	342,1	0	343	0	NE
3M - 3K	55	0	55	0	55	0	DA / 1
3K - 4K	366,3	0	366,3	0	367	0	NE
4K - 4M	55	0	55	0	55	0	DA / 1
ULAZ 2 - 8K	2306,7	66	0	2240,7	0	1100	NE
8K - 8M	55	55	0	0	0	50	DA / 1
8K - 9K	326,7	0	326,7	0	327	0	NE
9K - 9M	55	0	55	0	55	0	DA / 1
9K - 10M	301,4	0	301,4	0	302	0	NE
10M - 10K	55	0	55	0	55	0	DA / 1
10K - 11K	381,7	0	381,7	0	382	0	NE
11K - 11M	55	0	55	0	55	0	DA / 1
11M - 12M	165	0	165	0	165	0	NE
12M - 12K	55	0	55	0	55	0	DA / 1
ULAZ 3 - 5K	195,8	0	195,8	0	0	200	NE
5K - 5M	55	55	0	0	0	50	DA / 1
5K - 6K	629,2	0	629,2	0	300	330	NE
6K - 6M	55	0	55	0	55	0	DA / 1
6M - 7K	499,4	0	499,4	0	500	0	NE
7K - 7M	55	0	55	0	55	0	DA / 1
Portal TS CETINA							
Suma	**8613**	**290,4**	**3812,6**	**4510**	**3291**	**2930**	

Napomena: Objašnjenje tablice je dano uz Tablicu 2-1 u Poglavlju 2.

1.2.4. Postupanje s materijalom od iskopa

Tijekom izvođenja radova procijenjeno je da će nastati ukupno oko 89.124 m^3 materijala od iskopa, i to materijala od iskopa za temelje stupova dalekovoda i temelje energetskih transformatora trafostanice TS 400/110 kV Cetina, temelje ograde, relejnih kućica, pogonske zgrade i portala trafostanice te materijala od iskopa za formiranje platoa trafostanice i izgradnju nove pristupne prometnice.

Sav materijal od iskopa planira se iskoristiti u sklopu izgradnje predmetnog zahvata, i to dijelom u sklopu uređenja prostora oko stupnih mjesta dalekovoda (zatrpavanje i niveliranje), dijelom za uređenje, odnosno sanaciju korištenih prilaznih putova kako bi se omogućilo njihovo kasnije korištenje za potrebe održavanja dalekovoda, uklapanje platoa trafostanice u postojeće stanje, izgradnju pristupne prometnice te sanaciju svih privremenih površina pod utjecajem gradilišta.

Ukupna procijenjena količina materijala za nasip kod trafostanice, dalekovoda te pristupne prometnice iznosi oko 88.625 m^3. Preostala količina materijala od oko 500 m^3 iskoristit će se za sanaciju korištenih prilaznih puteva i ostalih površina zahvaćenih tijekom izgradnje zahvata.

Točna količina materijala od iskopa koja će nastati bit će poznata na višoj razini razrade projektne dokumentacije, a s obzirom na to da će se način temeljenja i proračun temelja dalekovoda i trafostanice izvesti sukladno rezultatima geomehaničkog ispitivanja tla u sklopu glavnog projekta.

Ako se tijekom izvođenja radova pojavi višak materijala iz iskopa, a koji se neće moći iskoristiti u sklopu izgradnje predmetnog zahvata i koji ne predstavlja mineralnu sirovinu, isti će se u skladu s Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest najkasnije do završetka radova na gradilištu proglasiti otpadom te ako to bude izvedivo omogućit će se njegova ponovna uporaba izvan gradilišta i ukidanje statusa otpada, u protivnom isti će se predati ovlaštenoj osobi za gospodarenje tom vrstom otpada. Ako višak materijala od iskopa bude sadržavao mineralnu sirovinu, a što se utvrđuje na temelju uzoraka dobivenih prigodom geomehaničkog ispitivanja tla, s istim će se postupiti u skladu sa Zakonom o rudarstvu i Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova.

1.3. Grafički prilozi (Knjiga 2)

- 1.3-1. Pregledna situacija planiranog zahvata u prostoru (Izvor: Idejno rješenje TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV – Građevinski dio, Broj priloga: PE014IRGE1 211, Dalekovod Projekt d.o.o., 08/2023)
- 1.3-2. Situacija zahvata u prostoru na geodetskoj podlozi (Izvor: Idejno rješenje TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV – Elektrotehnički dio, Broj priloga: DE219IRE2 21, Dalekovod Projekt d.o.o., 09/2024)
- 1.3-3. Prikaz faznosti izgradnje (Izvor: Idejno rješenje TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV – Građevinski dio, Broj priloga: PE014IRGE1 500, Dalekovod Projekt d.o.o., 08/2024)
- 1.3-4. Situacija postrojenja TS 400/110 kV Cetina (Izvor: Idejno rješenje TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV – Građevinski dio, Broj priloga: PE014IRGE1 214, Dalekovod Projekt d.o.o., 09/2024)
- 1.3-5. Situacija vodoopskrbe i odvodnje (Izvor: Idejno rješenje TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV – Građevinski dio, Broj priloga: PE014IRGE1 300, Dalekovod Projekt d.o.o., 09/2023)
- 1.3-6. Skica zateznog čeličnorešetkastog stupa oblika glave „Y" (Izvor: Idejno rješenje TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV – Elektrotehnički dio, Broj priloga: DE219IRE2 22, Dalekovod Projekt d.o.o., 06/2022)
- 1.3-7. Skica nosivog čeličnorešetkastog stupa oblika glave „Y" (Izvor: Idejno rješenje TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV – Elektrotehnički dio, Broj priloga: DE219IRE2 22, Dalekovod Projekt d.o.o., 06/2022)
- 1.3-8. Skica šumske prosjeke (Izvor: Idejno rješenje TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV – Elektrotehnički dio, Broj priloga: DE219IRE2 27, Dalekovod Projekt d.o.o., 06/2022)
- 1.3-9. Preklop projektirane i postojeće linijske infrastrukture (izvor: Idejno rješenje TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV – Građevinski dio, Broj priloga: Peo14IRGE1 400, Dalekovod Projekt d.o.o., 08/2024)
- 1.3-10. Situacija pristupnih putova na geodetskoj podlozi (Izvor: Idejno rješenje TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV – Građevinski dio, Broj priloga: DE219IR E2 21, Dalekovod Projekt d.o.o., 11/2023)

2. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Trasa dalekovoda i pozicija transformatorske stanice određeni su prostorno-planskom dokumentacijom, a tehnička rješenje uvjetima i zahtjevima iz elektroenergetske suglasnosti te u skladu s topologijom postojeće i planirane elektroenergetske mreže. Sam smještaj trafostanice prilikom unosa u prostorno-plansku dokumentaciju odabran je na tom mjestu zbog konfiguracije terena s obzirom na to da je područje platoa TS na ravnijem terenu u usporedbi s okolnim terenom.

S obzirom na gore navedeno varijantna rješenja razmatrala su se za pristupne putove za potrebe izgradnje dalekovoda i to varijanta 1 i varijanta 2.

Varijantno rješenje 1:

Prvo varijantno rješenje (Slika 2.1) za pristup svim stupovima (sa sjeverne i juže strane od pristupne prometnice DC 60) koristi u najvećoj mogućoj mjeri postojeće putove na terenu, s minimalnom potrebom uređivanja i zadiranja u okolne terene koji se nalaze izvan obuhvata zahvata. Do svakog stupa pristupa se unutar planiranog koridora dalekovoda (Slika 2.1; označeno žutim elipsama) čime se također izbjegava zadiranje u okolni teren izvan obuhvata zahvata, ali također pojednostavljuju se i imovinsko-prava pitanja koje je unutar koridora potrebno urediti zbog samog dalekovoda.

Varijantno rješenje 2:

Drugo varijantno rješenje (Slika 2.2) za pristup jednom dijelu stupova (sa sjeverne i juže strane od pristupne prometnice DC 60) koristi u najvećoj mogućoj mjeri postojeće putove, s minimalnom potrebom uređivanja i zadiranja u okolni teren koji se nalazi izvan obuhvata zahvata, ali također i alternativne puteve koji vode pojedinačno do svakoga stupa (Slika 2.2; označeno žutim elipsama). Svaki od alternativnih puteva potrebno je prilagoditi uzevši u obzir zahtjeve i uvjete pri korištenju mehanizacije za izvođenje pristupnih puteva (širina puta, radijus skretanja…). Do drugog dijela stupova pristupa se unutar planiranog koridora dalekovoda (Slika 2.2; označeno zelenom elipsom) čime se izbjegava zadiranje u okolni teren izvan obuhvata zahvata, ali također pojednostavljuju se i imovinsko-prava pitanja.

Vrednovanje varijantnih rješenja

Vrednovanje varijantnih rješenja pristupnih putova napravljeno je prema kriteriju zauzimanja terena i opsegu potrebnih radova.

Detaljna razrada ova dva varijantna rješenja koja uzima u obzir ukupnu duljinu pristupnih putova, duljinu pristupnih putova na povoljnoj konfiguraciji terena, nepovoljnoj konfiguraciji terena te na postojećim putovima koje treba minimalno urediti prikazana je u tablicama u nastavku.

Širina putova za potrebe izgradnje iznosi 3,5 m, ne računajući usjeke i nasipe (vidi slike 1.2-3. i 1.2-4.).

Tablica 2-1. Tablični prikaz duljina pristupnih putova prema novim stupovima za Varijantu 1

Pristupni putevi prema novim 400 kV stupovima - TS Cetina							
Od ulaza/stup. mjesta - do stup. mjesta	**Ukupna duljina m'**	**Povoljna konfiguracija terena m'**	**Nepovoljna konfiguracija terena m'**	**Uređenje postojećeg m'**	**Šumska prosjeka m'**	**Nisko raslinje m'**	**Plato / kom**
ULAZ 1 - 1M	1930,5	57,2	0	1873,3	0	1000	DA / 2
1M - 1K	453,2	57,2	0	396	0	200	DA / 2
1M - 2M	110	0	110	0	110	0	NE
2M - 2K	55	0	55	0	55	0	DA / 1
2K - 3M	342,1	0	342,1	0	343	0	NE
3M - 3K	55	0	55	0	55	0	DA / 1
3K - 4K	366,3	0	366,3	0	367	0	NE
4K - 4M	55	0	55	0	55	0	DA / 1
ULAZ 2 - 8K	2306,7	66	0	2240,7	0	1100	NE
8K - 8M	55	55	0	0	0	50	DA / 1
8K - 9K	326,7	0	326,7	0	327	0	NE
9K - 9M	55	0	55	0	55	0	DA / 1
9K - 10M	301,4	0	301,4	0	302	0	NE
10M - 10K	55	0	55	0	55	0	DA / 1
10K - 11K	381,7	0	381,7	0	382	0	NE
11K - 11M	55	0	55	0	55	0	DA / 1
11M - 12M	165	0	165	0	165	0	NE
12M - 12K	55	0	55	0	55	0	DA / 1
ULAZ 3 - 5K	195,8	0	195,8	0	0	200	NE
5K - 5M	55	55	0	0	0	50	DA / 1
5K - 6K	629,2	0	629,2	0	300	330	NE
6K - 6M	55	0	55	0	55	0	DA / 1
6M - 7K	499,4	0	499,4	0	500	0	NE
7K - 7M	55	0	55	0	55	0	DA / 1
Portal TS CETINA							
Suma	**8613**	**290,4**	**3812,6**	**4510**	**3291**	**2930**	

Objašnjenje Tablica 2-1 i Tablice 2-2:

- Narančasta polja označavaju pristupne putove na povoljnoj konfiguraciji terena.
  Za prosječan nagib povoljne konfiguracije terena od 15% ili 9°, količina iskopa je 0,5 m^3 i nasipa 0,5 m^3 po m` pristupnog puta.
- Crvena polja označavaju pristupne putove na nepovoljnoj konfiguraciji terena.
  Za prosječan nagib nepovoljne konfiguracije terena od 50% ili 27°, količina iskopa je 4,0 m^3 i nasipa 1,0 m^3 po m` pristupnog puta.
- Žuta polja označavaju postojeće pristupne putove koji se trebaju minimalno urediti.
- Šumska prosjeka se odnosi na stabla visine iznad 4 m koja treba ukloniti radi izrade pristupnih puteva.
- Nisko raslinje se odnosi na stabla, grmlje i šikaru visine ispod 4 m koje treba ukloniti radi izrade pristupnih puteva.

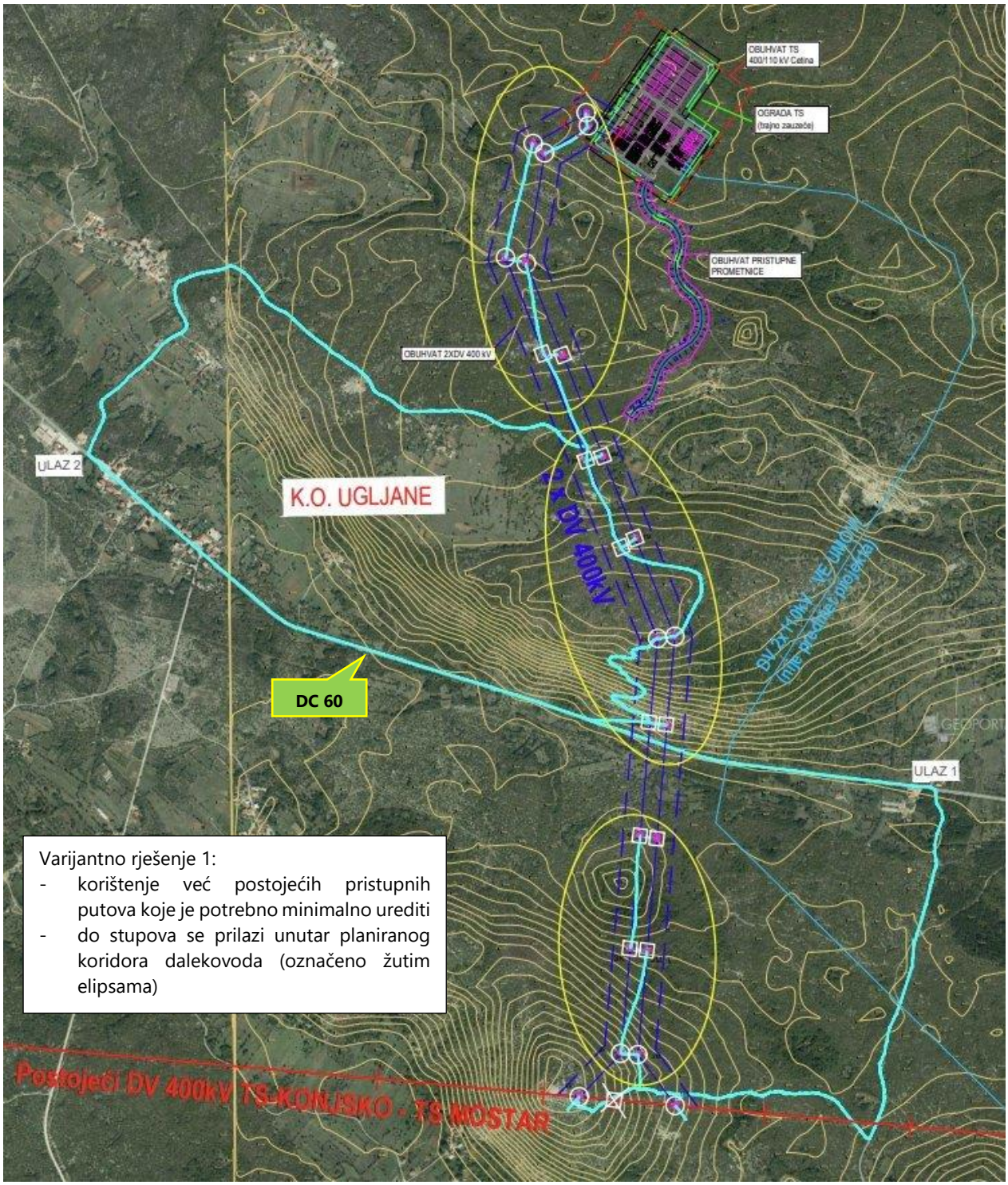
Tablica 2-2. Tablični prikaz duljina pristupnih putova prema novim stupovima za Varijantu 2

Pristupni putevi prema novim 400 kV stupovima - TS Cetina							
Od ulaza/stup. mjesta - do stup. mjesta	Ukupna duljina m'	Povoljna konfiguracija terena m'	Nepovoljna konfiguracija terena m'	Uređenje postojećeg m'	Šumska prosjeka m'	Nisko raslinje m'	Plato / kom
ULAZ 1 - 1M	1930.5	57.2	0	1873.3	0	1000	DA / 2
1M - 1K	453.2	57.2	0	396	0	200	DA / 2
1M - 2M	110	0	110	0	110	0	NE
2M - 2K	55	0	55	0	55	0	DA / 1
ULAZ 1 - 3M	1485	0	354.2	1130.8	355	800	DA / 1
3M - 3K	55	0	55	0	55	0	DA / 1
3K - 4K	1624.7	139.7	354.2	1130.8	355	900	DA / 1
4K - 4M	55	0	55	0	55	0	DA / 1
ULAZ 2 - 8K	2306.7	66	0	2240.7	0	1100	NE
8K - 8M	55	55	0	0	0	50	DA / 1
ULAZ 2 - 9M	772.2	0	293.7	478.5	294	300	DA / 1
9K - 9M	55	0	55	0	55	0	DA / 1
9K - 10M	301.4	0	301.4	0	302	0	NE
10M - 10K	55	0	55	0	55	0	DA / 1
ULAZ 2 - 11M	1604.9	0	518.1	1086.8	519	800	DA / 1
11K - 11M	55	0	55	0	55	0	DA / 1
11M - 12M	165	0	165	0	165	0	NE
12M - 12K	55	0	55	0	55	0	DA / 1
ULAZ 3 - 5K	195.8	0	195.8	0	0	200	NE
5K - 5M	55	55	0	0	0	50	DA / 1
5K - 6K	629.2	0	629.2	0	300	330	NE
6K - 6M	55	0	55	0	55	0	DA / 1
6M - 7K	499.4	0	499.4	0	500	0	NE
7K - 7M	55	0	55	0	55	0	DA / 1
Portal TS CETINA							
Suma	**12683**	**430.1**	**3916**	**8336.9**	**3395**	**5730**	

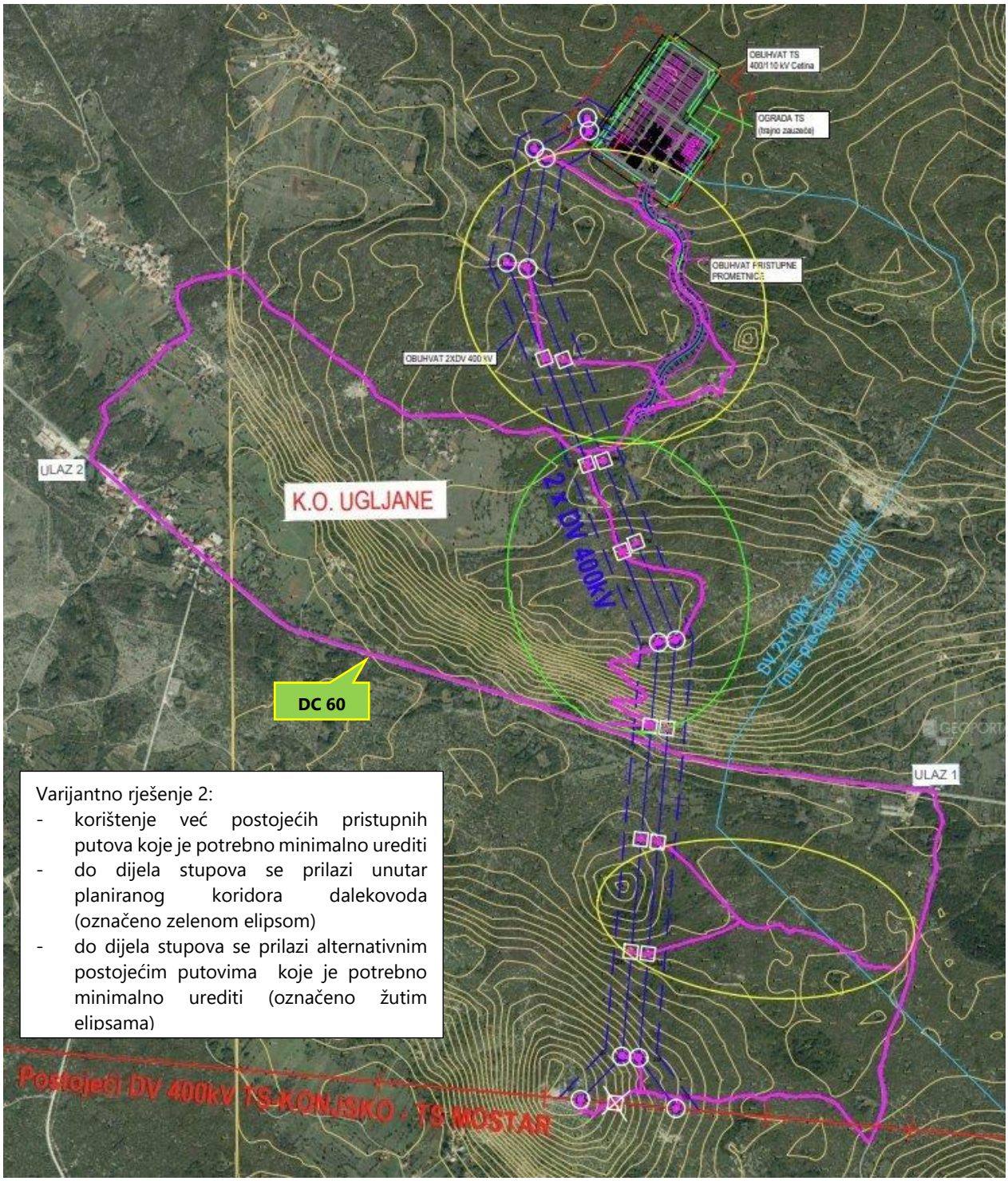
ODABRANO RJEŠENJE

Uzevši u obzir sve zahtjeve, odabrano je Varijantno rješenje 1 kao povoljnije. Naime, u usporedbi s Varijantnim rješenjem 2 odabrano varijantno rješenje ima značajno manju ukupnu duljinu pristupnih putova. Nadalje, manja je duljina pristupnih putova na povoljnoj konfiguraciji terena, nepovoljnoj konfiguraciji terena te na postojećim putovima koje treba minimalno urediti. Također manja je duljina/površina šumske prosjeke, kao i potrebnog uklanjanja niskog raslinja.

Prema tome, kod Varijantnog rješenja 1 se u najvećoj mogućoj mjeri koriste postojeći pristupni putovi koje treba minimalno urediti te je pretežno smješteno unutar koridora samog dalekovoda. Time je osigurano minimalno zadiranje u okolni teren izvan obuhvata zahvata. Nadalje, pojednostavljuju se i imovinsko-prava pitanja. Koncepcije trafostanice i dalekovoda određene su uvjetima iz prethodne elektroenergetske suglasnosti u tehničkom smislu, a pozicijski prostorno-planskom dokumentacijom, te nije bilo prostora za alternativna rješenja.



Slika 2-1. Varijantno rješenje 1 pristupnih putova (odabrano)



Slika 2-2. Varijantno rješenje 2 pristupnih putova

VARIJANTA „NE ČINITI NIŠTA“

Opis okoliša lokacije zahvata za varijantu „ne činiti ništa“ odnosno prikaz mogućih promjena stanja okoliša bez provedbe zahvata opisan je u poglavlju 3.16. te u nastavku navodimo osnovne zaključke.

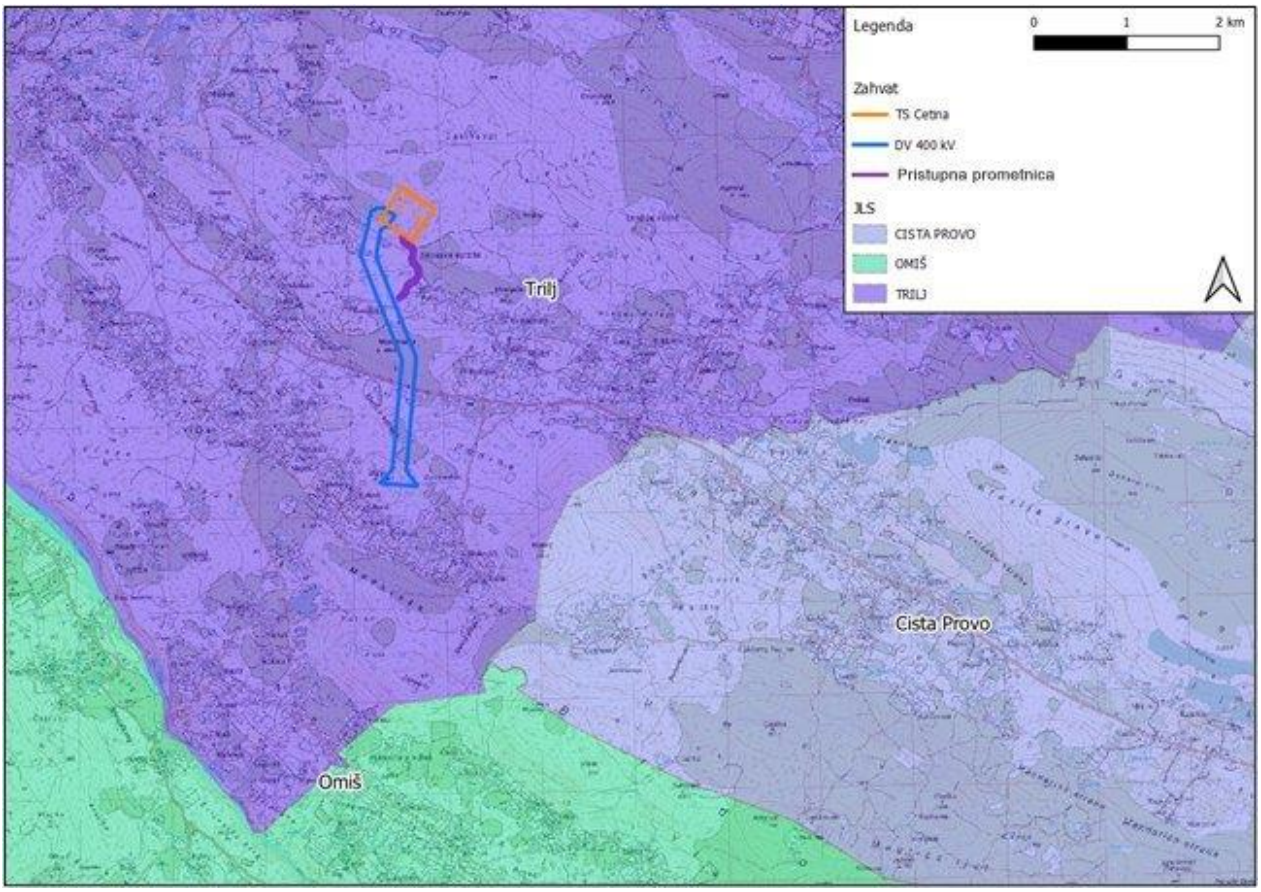
Ukoliko se zahvat ne bi realizirao, ne bi došlo do trajne prenamjene degradacijskih stadija šumskih ekosustava, a koji većim dijelom sačinjavaju šikare (88,7%). Osim gubitka i trajne prenamjene, ukoliko se zahvat ne bi realizirao, ne bi došlo niti do fragmentacije šumskih površina, kao ni do utjecaja na druge sastavnice okoliša i opterećenje okoliša.

S druge strane, budući da se TS 400/110 kV Cetina i priključni DV 400 kV grade se u svrhu priključka VE Brda Umovi na elektroenergetski sustav Republike Hrvatske, kao najvažnija negativna posljedica koja bi nastala ukoliko se zahvat nebi realizirao je nemogućnost prijenosa električne energije, a koja je planirana priključenjem VE Brda Umovi, planirane snage 127,5 MW.

3. PODACI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

3.1. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, lokacija TS 400/110 kV Cetina s priključnim dalekovodom DV 400 kV (u daljnjem tekstu Zahvat), nalazi se na području Splitsko-dalmatinske županije, jedinice lokalne samouprave Grad Trilj.



Slika 3.1-1. Prikaz lokacije zahvata prema administrativno-teritorijalnoj podjeli RH

Područje prostornog obuhvata zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- **Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije** (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21 i 170/21 (pročišćeni tekst));
- **Prostorni plan uređenja Grada Trilja** (Službeni glasnik Grada Trilja br. 1/05, 7/08, 2/13, 6/18, 4/20, 1/21-ispr, 8/21-ispr., 1/24 i 2/24-ispr.).

3.1.1. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

Izvod iz Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21 i 170/21 (pročišćeni tekst)).

1. ODREDBE ZA PROVOĐENJE

1.1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni

1.1.3. Uvjeti razgraničenja prostora prema namjeni

1.1.3.3. Površine izvan naselja za izdvojene namjene

Članak 37.

„Razgraničenje površina infrastrukturnih sustava obavlja se određivanjem granica na:
- površine predviđene za infrastrukturne koridore i
- površine predviđene za infrastrukturne objekte.
Takovo razgraničenje obavlja se za površine infrastrukturnih sustava unutar i izvan građevinskog područja. Površine infrastrukturnih sustava detaljnije se razgraničuju na:
- (...)
- energetski sustavi: proizvodni i cijevni transport nafte i plina, elektroenergetika (proizvodni objekti i postrojenja, transformatorska i rasklopna postrojenja i vodovi), distribucija i prijenos; i
- (...)"

Članak 38.

„Površine infrastrukturnih sustava određuju se prema kriterijima pravilnika o kategorizaciji i uvjetima ove Odluke, posebno odredbama članka 37., a uvažavajući:
- mjere sprečavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš,
- mjere zaštite kulturno povijesnog nasljeđa,
- mjere zaštite prirodnih vrijednosti,
- mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti,
- uvjete utvrđivanja i međusobnog usklađenja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava i
- vrednovanje prostora za građenje."

1.2. Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju

1.2.1. Građevine od važnosti za Državu

Članak 52.

„(1) Građevine državnog značaja koje se nalaze na području Splitsko-dalmatinske županije, prema Uredbi o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja, razvrstavaju se na:
- Prometne i komunikacijske građevine i površine,
- Energetske građevine,
- Vodne građevine,
- Proizvodne građevine,
- Posebne građevine i površine,
- Ostale građevine državnog značaja.
(3) Energetske građevine državnog značaja koje se nalaze na području Splitsko-dalmatinske županije su:
...
3. Vjetroelektrane:

Predviđene lokacije za vjetroelektrane snage veće od 20MW. S obzirom da se elektrane mogu graditi i etapno odnosi se na konačnu instaliranu snagu. Uvjeti i kriteriji za planiranje su sadržani u članku 164. ovog Plana.

26	*Trilj, Omiš, Šestanovac*	*Brdo Umovi*	*Neizgrađeno*

(...)"

1.5. Uvjeti određivanja građevinskih područja i korištenja izgrađenog i neizgrađenog dijela građevinskog područja

1.5.3. Kriteriji za građenje izvan građevinskog područja

Članak 110.

„Izvan građevinskog područja može se planirati izgradnja:

- građevina infrastrukture,

- (...)

Kriteriji građenja izvan građevinskog područja odnose se na gradnju ili uređenje pojedinačnih građevina i zahvata. Pojedinačne građevine ne mogu biti mješovite namjene a određene su jednom građevinskom parcelom. Kriteriji kojima se određuje vrsta, veličina i namjena građevina i zahvata u prostoru su:

- (...)

- građevine treba graditi sukladno kriterijima zaštite prostora, vrednovanja krajobraznih vrijednosti i autohtonog graditeljstva,

- (...)

Temeljem kriterija PPSDŽ, Prostornim planom uređenja Općine i Grada određuju se detaljniji uvjeti za svaku vrstu gradnje u skladu s odredbama ove Odluke.

- (...)"

1.5.3.1. Građevine infrastrukture

Članak 111.

„(1) Pod građevinama infrastrukture podrazumijevaju se vodovi i građevine u funkciji prometnog sustava, sustava telekomunikacija, sustava vodoopskrbe i odvodnje i sustava energetike. Infrastrukturni sustavi i građevine moraju se izgrađivati po svim ekološkim kriterijima i mjerama zaštite te uvjetovati razvitak infrastrukture zaštitom i očuvanjem vrijednosti krajolika. Uvjeti gradnje infrastrukturnih građevina dati su u poglavlju 1.6. Uvjeti uređivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru."

1.6. Uvjeti uređivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru

Članak 114.

„Pod infrastrukturnim sustavima se podrazumijevaju: građevine, uređaji, instalacije, vodovi i prateći objekti, prometnih i energetskih sustava, sustava vodoopskrbe i odvodnje, sustava telekomunikacija i pošta. Izgradnja infrastrukture neophodna je za privođenje određenog prostora planiranoj namjeni.

Kod izgradnje infrastrukturnih sustava (objekata i koridora), bespravno izgrađene objekte potrebno je ukloniti."

1.6.3. Energetska infrastruktura

1.6.3.1. Energetski sustav

Članak 158.

„Sustav energetske infrastrukture određen je u grafičkom dijelu PPSDŽ - list br. 2.

Infrastrukturni sustavi, 2.2. Energetski sustavi.

Osnovni energetski podsustavi su :

- Elektroenergetski sustav:

Unutar elektroenergetskog sustava proizvodni objekt – proizvodnja energije se prema izvoru korištenja energije dijeli na: program korištenja hidroenergije, program korištenja vjetroenergije, program korištenja energije sunca i program korištenja plina.
- (...)"

Članak 159.
„Glavni pravci razvoja elektroenergetskog sustava su u izgradnji proizvodnih i prijenosnih objekata koji koriste programe prirodnog plina i obnovljivih izvora energije (energiju sunca, energiju vjetra, hidroenergiju, bioenergiju). Proizvodni objekti elektroenergetskog sustava koji koriste ove izvore energije mogu se graditi u skladu s odredbama ovog Plana.

Infrastrukturu za proizvodnju energije testirati na izdržljivost za vrijeme elementarnih vremenskih nepogoda."

Članak 160.
„...
(11) Korekcije trasa i položaja infrastrukturnih objekata, djelomično izmještanje ili smanjenja pojedinih lokacija elektroenergetskih objekata koje proizlaze iz provedenih studija iz područja zaštite prirode, zaštite okoliša i zaštite kulturnih dobara, ne smatraju se izmjenom Plana."

Članak 161.
„(1) Planirani vodovi, transformatorske stanice i rasklopna postrojenja napona 220 kV i višeg, od važnosti za Državu na području Splitsko-dalmatinske županije su:

...	...
TS 400/110 kV	*Cetina*
...	...
DV 2 x 400 kV	*TS Cetina 400/110 kV – DV 400 kV Konjsko-Mostar*

...
(3) Prije početka gradnje dalekovoda provesti istraživanja (Konzervatorsko-krajobrazne podloge) s detaljnim dokumentiranjem i valorizacijom lokaliteta i neposrednog područja u cilju utvrđivanja njegove vrijednosti, sadržaja, stanja i obuhvata te propisivanja smjernica zaštite cjelokupnog područja."

Članak 162.
(1) Elektro-prijenosni sustavi moraju se planirati uvažavajući uvjete razgraničenja prostora prema obilježju korištenja i namjeni te se određuje širina zaštitnih pojasa:
2. Planirani dalekovodi:
- dalekovod 2x400kV - zaštitni koridor 100 metara (50 + 50 od osi DV-a),
- dalekovod 400 kV - zaštitni koridor 80 metara (40 + 40 od osi DV-a),
- dalekovod 2x220 kV - zaštitni koridor 70 metara (35 + 35 od osi DV-a),
- dalekovod 220kV - zaštitni koridor 60 metara (30 + 30 od osi DV-a),
- dalekovod 2x110 kV - zaštitni koridor 60 metara (30 + 30 od osi DV-a),
- dalekovod 110 kV - zaštitni koridor 50 metara (25 + 25 od osi DV-a),
- kabel 2x220 kV – zaštitni pojas 10 m (5 + 5 od osi KB-a)
- kabel 220kV - zaštitni koridor 8 metara (4 + 4 od osi KB-a),
- kabel 4 x 110 kV - zaštitni koridor 14 metara (7 + 7 od osi KB-a),
- kabel 2x110 kV - zaštitni koridor 8 metara (4 + 4 od osi KB-a),
- kabel 110 kV - zaštitni koridor 7 metara (3.5 + 3.5 od osi KB-a).
...

(3) Moguća su odstupanja u pogledu rješenja trasa planiranih dalekovoda i lokacija rezerviranih transformatorskih stanica utvrđenih ovim planom, radi usklađenja s planovima gradova i općina, trasa autocesta ili državnih cesta i ostalih infrastrukturnih objekata od državnog značaja. Također se izmjenama ne smatraju promjene nastale uslijed primjene tehnoloških inovacija ili slijedom korištenja preciznijih geodetskih podloga.

(4) Za izgradnju transformatorskih stanica određuju se površine:
1. TS 110/x kV:
- otvorena izvedba: cca 100x100 m,
- zatvorena izvedba - GIS: cca 60x60 m.
2. TS 400/220 kV cca 400x400 m.

(5) Planirane kabelske trase naponske razine 110kV i 220kV vode se u pravilu dijelom prometne površine sa manjim opterećenjem kao što su nogostup ili bankina/berma, a izuzetno kolnikom gdje nije ostvariv prolaz kroz nogostup.

(6) Postojeći dalekovodi napona 30kV, 110kV, 220kV mogu se po njihovim postojećim trasama preoblikovati u dalekovode ili kabele više naponske razine 110kV, 220kV, 400kV i povećane propusne moći (2x110kV, 2x220kV, 2x400kV), ukoliko postoje tehničke pretpostavke izvedivosti, a da se pri tome njihove trase mogu prilagoditi novom stanju prostora, ishoditi lokacijska dozvola i izgraditi sukladno tehničkim propisima koji reguliraju način i uvjete izgradnje elektroenergetskih sustava."

(7) Infrastrukturu za prijenos energije testirati na izdržljivost za vrijeme elementarnih vremenskih nepogoda."

Članak 163.
„Programu korištenja obnovljivih izvora energije daje se poseban značaj zbog velikih resursnih potencijala prostora Županije obnovljivim izvorima energije i ekoloških podobnosti njihovih programa (tehničko-tehnoloških procesa pretvorbe energije).

Program korištenja energije vjetra određen je PPSDŽ definiranjem makrolokacija tog sustava u granicama kojih će se detaljno izvršiti istraživanje, s aspekta korištenja i namjene prostora, za detaljno određenje prostora za smještaj vjetroagregata i pratećih sadržaja.

Na području Županije određena je 31 zona za vjetroelektrane: Cista Provo (Lukovac), Hrvace (Vučipolje-Hrvace), Klis/Dugopolje (Kočinje brdo), Klis/Lećevica (Dugobabe), Klis/Muć (Pometeno Brdo-Projini doci), Lećevica/Klis (Lećevica), Lovreć/Lokvičići (Vilinjak i Kamenjak), Lovreć/Proložac (Marasovo brdo), Marina/Seget (Boraja), Muć (Moseć, Ričipolje i Plane), Muć/Sinj/Dicmo (Visoka-Zelovo), Muć/Hrvace/Sinj (Zelovo), Omiš (Kostanje), Prgomet/Lećevica/Kaštela (Opor), Prgomet/Lećevica (Sitno Gornje), Primorski Dolac (Glunča), Proložac, Seget/Marina (Njivice-Jelinak), Sinj (Bili Brig-Vaganj), Sinj/Hrvace (Ogorje), Šestanovac (Katuni), Trilj/Cista Provo (Bradarića kosa), ***Trilj/Omiš/Šestanovac (Brdo Umovi),*** *Trilj/Dicmo/Sinj (Čemernica), Trilj (Voštane), Vrgorac, Vrlika (Svilaja), Zagvozd/Zmijavci/Runovići (Osoje).*
..."

Članak 164.
„(1) Ovi objekti grade se izvan granica građevinskog područja. Površine za izgradnju vjetroelektrana određuju se unutar utvrđenih makrolokacija u grafičkom dijelu PPSDŽ. Stručnim podlogama temeljem kojih se utvrđuje lokacijska dozvola rješavaju se i uvjeti i kriteriji za izgradnju transformatorske stanice i rasklopnih postrojenja, prijenosnih sustava i prometnog rješenja.
...

(6) Način priključenja i trasa priključnog dalekovoda/kabela vjetroelektrana na elektroenergetsku mrežu za koje operator prijenosnog ili distribucijskog sustava nije mogao utvrditi uvjete priključka na postojeću infrastrukturu te nije grafički prikazan priključak u grafičkom dijelu PPSDŽ, utvrdit će se u postupku izdavanja lokacijske i/ili građevinske dozvole za izgradnju vjetroelektrana planiranih ovim planom i u skladu s odredbama ovog plana, a na temelju projektne dokumentacije potrebne za ishođenje lokacijske i /ili građevinske dozvole. Za svaki pojedinačni zahvat potrebno je s operatorom prijenosnog i distribucijskog sustava odrediti način priključenja na postojeću ili planiranu infrastrukturu u smislu određivanja trase priključnog dalekovoda, položaja trafostanice pratećih sadržaja i pristupnih cesta.
…"

1.10.1. Zaštita voda
Članak 225.

„…
(5) Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti su:
– zona ograničenja – IV. zona,
– zona ograničenja i nadzora – III. zona,
– zona strogog ograničenja i nadzora – II. zona i
– zona strogog režima zaštite i nadzora– I. zona.

(6) Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti određuju se radi smanjenja rizika od onečišćenja vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti.

(7) IV. zona sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti obuhvaća sliv izvorišta izvan III. zone s mogućim tečenjem kroz pukotinsko i pukotinsko-kavernozno podzemlje u uvjetima velikih voda, do vodozahvata za razdoblja utvrđena Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta.

(8) Iznimno od stavka 6. ovoga članka IV. zona sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti može se odrediti tako da obuhvati sliv izvorišta izvan III. zone, na kojem su utvrđene prividne brzine podzemnog tečenja manje od 1 cm/s, kao i ukupno priljevno područje koje sudjeluje u obnavljanju voda pripadajućeg izvorišta.

(9) U IV. zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti zabranjuje se:
- ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda,
- građenje postrojenja za proizvodnju opasnih i onečišćujućih tvari za vode i vodni okoliš,
- građenje građevina za oporabu, obradu i odlaganje opasnog otpada,
- uskladištenje radioaktivnih i za vode i vodni okoliš opasnih i onečišćujućih tvari, izuzev uskladištenja količina lož ulja dovoljnih za potrebe domaćinstva, pogonskog goriva i maziva za poljoprivredne strojeve, ako su provedene propisane sigurnosne mjere za građenje, dovoz, punjenje, uskladištenje i uporabu,
- građenje benzinskih postaja bez zaštitnih građevina za spremnike naftnih derivata (tankvana),
- izvođenje istražnih i eksploatacijskih bušotina za naftu, zemni plin kao i izrada podzemnih spremišta,
- skidanje pokrovnog sloja zemlje osim na mjestima izgradnje građevina koje je dopušteno graditi prema odredbama Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta,
- građenje prometnica, parkirališta i aerodroma bez građevina odvodnje, uređaja za prikupljanje ulja i masti i odgovarajućeg sustava pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda i
- upotreba praškastih (u rinfuzi) eksploziva kod miniranja većeg opsega.

(10) III. zona sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti obuhvaća dijelove sliva od vanjske granice II. zone do granice s koje je moguće tečenje kroz podzemlje do vodozahvata u razdoblju od 1 do 10 dana u uvjetima velikih voda, odnosno područja s kojih su utvrđene prividne brzine podzemnih tečenja od 1 do 3 cm/s, odnosno područje koje obuhvaća pretežiti dio slivnog područja (klasični statističko-hidrogeološki sliv).

(11) U III. sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti primjenjuju se zabrane propisane Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta., a dodatno se zabranjuje i:
- svako privremeno i trajno odlaganje otpada,
- građenje cjevovoda za transport tekućina koje mogu izazvati onečišćenje voda bez propisane zaštite voda,
- izgradnja benzinskih postaja bez spremnika s dvostrukom stjenkom, uređajem za automatsko detektiranje i dojavu propuštanja te zaštitnom građevinom (tankvanom),
- podzemna i površinska eksploatacija mineralnih sirovina osim geotermalnih voda i mineralnih voda.
...“

1.11. Mjere provedbe
1.11.1. Obveza izrade dokumenata prostornog uređenja
Članak 250.

„...
(2) PPSDŽ-om se određuju građevine i zahvati u prostoru za koje se mogu izdavati lokacijske i/ili građevinske dozvole temeljem PPSDŽ-a:
1. Građevine i zahvati linijske infrastrukture državnog i županijskog značaja:
- *cestovne,*
- *željezničke,*
- *elektroenergetski prijesnosni sustavi,*
- *plinski sustav,*
- *elektoničkih komunikacija,*
- *vodoopskrbe i odvodnje.*

2. Ostale građevine i zahvati državnog i županijskog značaja:
- *vjetroelektrane,*
- *sunčane elektrane,*
- *regionalni (županijski) Centar za gospodarenje otpadom,*
- *RHE (reverzibilna hidroelektrana) Vrdovo 2 x 270/245 MW,*
- *RHE (reverzibilna hidroelektrana) Blaca (Korita) 3 x 167 MW.*

(3) Za lokacijske i/ili građevinske dozvole koje se izdaju temeljem PPSDŽ-a potrebno je izraditi stručne podloge temeljem zakona i posebnih propisa te provesti odgovarajuće postupke za objekte koji podliježu posebnim propisima iz područja zaštite prirode, zaštite kulture i zaštite okoliša.
(4) Izradom detaljnije tehničke dokumentacije za izgradnju zahvata u prostoru iz stavka 2. ovog članka moguća su odstupanja u smislu određivanja trasa linijske infrastrukture te odstupanja u određivanju detaljnijeg položaja i obuhvata u prostoru površina za infrastrukturne i druge objekte što se ne smatra neusklađenošću s PPSDŽ-om, i za što nije potrebna njegova izmjena ili dopuna.“

1.11.3. Područja i lokaliteti za istraživanje i praćenje pojava i procesa u prostoru
1.11.3.2. Prirodna baština
Članak 261.

„(1) Za sva područja prirodnih vrijednosti na kopnu koja su pod bilo kojim oblikom zaštite, ili su predviđena za zaštitu ili su dio ekološke mreže, obvezno se provodi monitoring koji treba sadržavati:

- *biocenološka istraživanja kopnenih ekosustava s obzirom na fitocenoze i ciljane životinjske skupine, - praćenje trendova u ekosustavima,*
- *monitoring zaštićenih, rijetkih, ugroženih i osjetljivih vrsta – primjerice bjeloglavih supova i ptica grabljivica, šišmiša, dupina, gmazova, vodozemaca, kukaca i dr.,*
- *monitoring rijetkih i ugroženih zajednica,*
- *praćenje stanja u manjim, ali osjetljivim biotopima – npr. lokve na otocima i u priobalju, vrijedna, a ugrožena staništa u blizini gradova, naselja, industrijskih područja i infrastrukturnih koridora i dr.,*
- *praćenje stanja ciljeva očuvanja ekološke mreže,*
- *praćenje provedbi mjera očuvanja prirode utvrđenih studijama utjecaja zahvata na okoliš i studijama prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.*

…

(5) Tehnička rješenja na elektroenergetskim objektima izvesti na način da se ptice zaštite od strujnog udara i kolizije u skladu s najnovijim znanstvenim i stručnim smjernicama i preporukama.

…“

1.12.6. Mjere ublažavanja negativnih utjecaja planiranih aktivnosti na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

Članak 272.a

„(1) Prema Glavnoj ocjeni prihvatljivosti Plana za ekološku mrežu koja je sastavni dio Strateške studije o utjecaju na okoliš Izmjena i dopuna Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije propisuju se mjere ublažavanja negativnih utjecaja planiranih aktivnosti na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže:

…

- *U budućim postupcima Izmjena i dopuna PPSDŽ ili donošenja novog PPSDŽ, a temeljem iskustva i saznanja u provedbi ovog Plana razmotriti mogućnosti korekcije, djelomičnog izmještanja ili smanjenja pojedinih lokacija elektroenergetskih objekata u odnosu na POVS „HR5000028 Dinara“ (dalekovodi, vjetroelektrane, solame elektrane te tuneli i gornji akumulacijski bazen za RHE Blaca (Korita)), obzirom na moguće značajne negativne kumulativne utjecaje na ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta, posebice s obzirom na moguće dodatne kumulativne utjecaje s planiranim prometnicama koje prolaze kroz ovo područje ekološke mreže.*
- *Prilikom daljnjih izmjena prostorno planske dokumentacije razmotriti odustajanje od pojedinih lokacija ili izmiještanje lokacija elektroenergetskih objekata (dalekovoda, vjetroelektrana, solame elektrane) izvan obuhvata POVS „HR2001363 Zaleđe Trogira“ s obzirom na moguće negativne kumulativne utjecaje na ciljne stanišne tipove i staništa ciljnih vrsta, kao i dodatne kumulativne utjecaje s planiranim prometnicama (ceste, željeznice) koje prolaze kroz ovo područje ekološke mreže.*

…

Elektroenergetika

- *U suradnji sa stručnjacima – ornitolozima, na projektnoj razini, odabrati najpovoljnije trase dalekovoda koji se planiraju unutar ili u blizini POP područja na način da se izbjegnu mogući značajni kumulativni negativni utjecaji na ciljne vrste ptica.*
- *Nove trase dalekovoda, gdje je moguće, planirati podzemno unutar prometnih koridora, u suprotnom tehničko rješenje dalekovoda izvesti na način da se ptice zaštite od kolizije u skladu s najnovijim znanstvenim i stručnim smjernicama, preporukama i posebnim uvjetima zaštite okoliša i prirode.*
- *Prilagoditi trase dalekovoda i drugih elektroenergetskih objekata na način da prolaze na sigurnoj udaljenosti od speleoloških objekata unutar ekološke mreže koji kvalificiraju za ciljni stanišni tip 8310 i 8330 te objekata koji predstavljaju stanište ciljnih vrsta, kako bi se izbjegli negativni utjecaji uslijed mogućeg narušavanja stanišnih uvjeta u speleološkim objektima tijekom izgradnje i korištenja.*

…

- *Prilikom projektiranja dalekovoda potrebno je maksimalno smanjiti broj spojeva kabela među uređajima za proizvodnju električne energije (unutar niza), pretvaračkih stanica i trafostanica te točaka spajanja na opskrbnu mrežu na kopnu sukladno smjernicama „Obavijest Komisije: Infrastruktura za prijenos energije i zakonodavstvo EU-a o prirodi" (Službeni list Europske unije, 2018/C 213/02).*

…

- *Planirane prometnice unutar područja ekološke mreže POVS „HR5000028 Dinara" realizirati na način da ne prolaze kroz područja visoke prikladnosti za velike zvijeri.*

…

- *Pri planiranju prometnih sustava i infrastrukture, obavezno primjenjivati mjere propisane u Strategiji prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017. - 2030.*

…"

Opis odnosa Zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Zahvat se svojim dijelom nalazi unutar područja, odnosno prolazi kroz sljedeće površine i sadržaje određene Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije:

Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora

Područje zahvata nalazi se najvećim dijelom na površini ŠUMA - ZAŠTITNA dok trasa dalekovoda na manjim potezima prelazi preko površina OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME. Planirana trafostanica nalazi se na oko 730 m istočno od GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA zaselka Marasovići te 420 m sjeverno od GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA zaselka Pavići. Planirani dalekovod nalazi se na oko 550 m istočno od GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA zaselka Marasovići, oko 270 m zapadno od GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA zaselka Pavići, oko 230 m istočno od GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA zaselka Kovačevići, oko 270 m sjeveroistočno od GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA zaselka Gabrići, itd. Planirani pristupni put kreće iz zaseoka Pavići (LOKALNA CESTA L67232) te siječe trasu DRŽAVNA CESTA BRZA CESTA - PLANIRANA. Planirani dalekovod također siječe DRŽAVNU CESTU BRZU CESTU - PLANIRANU, zatim postojeću LOKALNA CESTA L67232 i postojeću DRŽAVNU CESTU D60. Planirani dalekovod prolazi i oko 150 m od DRŽAVNE CESTE PLANIRANE.

Kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi - 2.1. Cestovni promet

Planirana pristupna prometnica kreće iz zaseoka Pavići (LOKALNA CESTA L67232) te siječe trasu planirane DRŽAVNE CESTE - BRZE CESTE. Planirani dalekovod također siječe planiranu DRŽAVNU CESTU BRZU CESTU, zatim postojeću LOKALNA CESTA L67232 i postojeću DRŽAVNU CESTU D60. Planirani dalekovod prolazi i oko 150 m od planirane DRŽAVNE CESTE.

Kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi - 2.2. Energetski sustavi

Lokacija predmetne trafostranice poklapa se s lokacijom planirane TS 400/220/110 kV. Sa sjeverne strane trafostanice nalazi se površina POTENCIJALNE LOKACIJE ZA SOLARNE ELEKTRANE i planirano POSTROJENJE ZA POHRANU ELEKTRIČNE ENERGIJE. Planirani dalekovod poklapa se gotovom cijelom dužinom s planiranim DALEKOVODOM DV 400 kV (u sjevernom i središnjem dijelu odstupa oko 150 m). Istom trasom prolazi i planirani DALEKOVOD 220 kV. Istočno od planiranog dalekovoda (na udaljnosti od 0 do 1000 m) prolazi planirani DALEKOVODO DV 400 kV. Planirani dalekovod se na svom kraju spaja na postojeći DALEKOVOD DV 400 kV. Oko 1 km južno od planiranog dalekovoda nalazi se površina POTENCIJALNE LOKACIJE ZA VJETROELEKTRANE, a oko 1800 m zapadno nalazi se površina POTENCIJALNE LOKACIJE ZA SOLARNE ELEKTRANE.

Kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi – 2.3. Vodnogospodarski sustavi, obrada, skladištenje i zbrinjavanje otpada

Planirani dalekovod siječe postojeći VODOOPSKRBNI CJEVOVOD (koji se vodi u koridoru D60). Oko 1000 m zapadno od planirane trafostanice nalazi se postojeća VODOSPREMA i CRPNA STANICA.

Kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi – 2.4. Pošta i telekomunikacije

Planirani dalekovod siječe postojeći vod EKI MEĐUNARODNOG ZNAČAJA (koji se vodi u koridoru D60). Najbliža PODRUČNA CENTRALA nalazi se oko 1200 m zapadno od zahvata. Najbliža AKTIVNA LOKACIJA SAMOSTOJEĆEG STUPA JAVNE KOMUNIKACIJE nalazi se oko 1800 m istočno od zahvata.

Kartografski prikaz 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja – Prirodna i graditeljska baština

Oko 3000 m jugozapadno od zahvata nalazi se ZNAČAJNI KRAJOBRAZ (Kanjon rijeke Cetine), a oko 1500 m zapadno od zahvata nalazi se područje predloženo za zaštitu ZNAČAJNI KRAJOBRAZ (Cetina - Izvor i vodotok rijeke). Najbliži POJEDINAČNI ARHEOLOŠKI LOKALITET nalazi se oko 4 km istočno od zahvata.

Kartografski prikaz 3.2.1. Područja posebnih ograničenja u korištenju

Zahvat se cijelom površinom nalazi u III. ZONI SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA. Oko 1300 m južno i 1800 m zapadno od zahvata nalaze se ISTRAŽNI PROSTORI MINERALNIH SIROVINA.

Kartografski prikaz 3.2.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju – Područja za istraživanje ugljikovodika

Zahvat se cijelom površinom nalazi u PODRUČJU ZA ISTRAŽIVANJE UGLJIKOVODIKA IPU-DI-16.

Kartografski prikaz 3.3. Ekološka mreža

Zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže. Najbliže područje se nalazi oko 3 km jugozapadno od zahvata: Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) - HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio; te Područja očuvanja značajna za ptice (POP) - HR1000029 Cetina.

<u>Ocjena usklađenosti Zahvata s Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije</u>

Planirana trafostanica s priključnim dalekovodom predviđeni su u tekstualnom i grafičkom dijelu Prostornog plana. Sukladno članku 161., stavku 1. trafostanica TS 400/110 kV Cetina i dalekovod DV 2 x 400 kV su građevine od važnosti za Državu na području Splitsko-dalmatinske županije. Također, svrha izgradnje Zahvata je spajanje na mrežu vjetroelektrane Brda Umovi koja prema Prostornom planu, sukladno čl. 52., pripada u građevine od važnosti za Državu (vjetroelektrane veće od 20 MW).

Na kartografskom prikazu *2. Infrastrukturni sustavi – 2.2 Energetski sustav* (Grafički prilog 3.1.-3.) vidljivo je kako se Zahvat u većoj mjeri poklapa s trasom dalekovoda određenom Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije. Odstupanja od rješenja trasa planiranih dalekovoda i lokacija rezerviranih transformatorskih stanica utvrđenih Planom dopuštena su člankom 162., stavkom 3. Dimenzije površine trafostanice su određene u članku 161., stavak 4., točka 2.: „TS 400/220 kV cca 400x400 m".

Prema navedenom može se zaključiti da je planirani Zahvat usklađen s važećim Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21 i 170/21 (pročišćeni tekst)).

Grafički prilozi (Knjiga 2)

- 3.1.-1. Prikaz planiranog zahvata na preslici karte Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije - 1. Korištenje i namjena prostora
- 3.1.-2. Prikaz planiranog zahvata na preslici karte Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije - 2. Infrastrukturni sustavi - 2.1. Cestovni promet
- 3.1.-3. Prikaz planiranog zahvata na preslici karte Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije - 2. Infrastrukturni sustavi - 2.2. Energetski sustavi
- 3.1.-4. Prikaz planiranog zahvata na preslici karte Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije - 2. Infrastrukturni sustavi - 2.3. Vodnogospodarski sustavi, obrada, skladištenje i zbrinjavanje otpada
- 3.1.-5. Prikaz planiranog zahvata na preslici karte Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije - 2. Infrastrukturni sustavi - 2.4. Pošta i telekomunikacije
- 3.1.-6. Prikaz planiranog zahvata na preslici karte Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije - 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja – Prirodna i graditeljska baština
- 3.1.-7. Prikaz planiranog zahvata na preslici karte Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije - 3.2.1. Područja posebnih ograničenja u korištenju
- 3.1.-8. Prikaz planiranog zahvata na preslici karte Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije - 3.2.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju – Područja za istraživanje ugljikovodika
- 3.1-9. Prikaz planiranog zahvata na preslici karte Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije - 3.3. Ekološka mreža

3.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Trilja

Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Trilja (Službeni glasnik Grada Trilja br. 1/05, 7/08, 2/13, 6/18, 4/20, 1/21-ispr., 8/21-ispr., 1/24 i 2/24-ispr.)

II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENE POVRŠINA

Članak 9.

„Poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene dijeli se na:

- *osobito vrijedno obradivo tlo što obuhvaća najvrijednije komplekse polja – Sinjsko polje;*
- *vrijedno obradivo tlo što obuhvaća komplekse polja, vinograda, vrtova i voćnjaka u blizini naselja;*
- *ostalo obradivo tlo što obuhvaća neobrađene livade i oranice udaljenije od naselja i lošije kakvoće tla."*

Članak 10.

„Prostornim planom utvrđena su područja pod šumskim zemljištem i to:

- *zaštitne šume*

Zaštitne šume služe prvenstveno kao zaštita zemljišta, vodnih tokova, erozivnih područja, naselja, gospodarskih i drugih objekata i druge imovine.

Šume na ovom području trebaju zadovoljiti slijedećim zadacima:

- *da stabiliziraju tlo protiv erozivnih faktora prirode (bujične vododerine i nagnuti tereni)*
- *da doprinesu poboljšanju proizvodnje u poljoprivredi i stočarstvu*
- *da doprinesu poboljšanju vodnog režima i reguliranju normalnog protoka vode u korist hidroelektrana*
- *da podignu estetsku vrijednost krajolika u prilog razvitku turizma i rekreacije.*

Erozijska područja, slivna područja bujica i područja oko bujica potrebno je pošumljavati u cilju zaštite tla od klizanja."

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.1. Građevine od važnosti za Državu i Županiju

Članak 12.

„Građevine od važnosti za Državu određene posebnim propisom i Prostornim planom Splitsko dalmatinske županije na području Grada Trilja su:

Državne građevine s pripadajućim objektima i uređajima

...

c) Energetske građevine:

Hidroelektrane:

- *Đale (snaga MW 40,8);*
- *Đale (mala hidroelektrana snaga 6,4 MW) – planirano);*

Dalekovod, transformatorsko i rasklopno postrojenje napona 220 kV i višeg:

- *DV 400 kV Mostar-Konjsko (ukupna dužina trase 68,6 km)*
- *DV 2x220 kV Orlovac-Konjsko (ukupna dužina trase 28,9 km);*

...

Vjetroelektrane snage veće od 20MW (s obzirom da se elektrane mogu graditi i etapno odnosi se na konačnu instaliranu snagu):

- ***Brdo umovi** (većim dijelom u Gradu Omišu)*

..."

Članak 14.

„…

Vođenje infrastrukture treba planirati tako da se prvenstveno koriste postojeći koridori i formiraju zajednički za više vodova, tako da se izbjegnu šume, osobito vrijedno poljoprivredno zemljište, vrijedne prirodne i stvorene strukture.

…"

5. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH IDRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

Članak 71.

„Planom se određuje da koridori, trase i površine prometnih i drugih infrastrukturnih sustava čine:

- *građevine cestovnog prometa,*
- *građevine riječnog prometa,*
- *građevine sustava veza,*
- *građevine vodoopskrbe i odvodnje, te uređenja bujica,*
- *građevine u sustavu energetike.*

Koridori, trase i površine prometnih i drugih infrastrukturnih sustava realiziraju se sukladno rješenjima iz Prostornog plana, planova šireg područja i planova užeg područja.

Građevine u sustavu infrastrukture ne smiju imati visinu veću od 6 m.

Infrastrukturu voditi tako da se prvenstveno koriste postojeći koridori i formiraju zajednički za više vodova, kako bi se izbjegle površine šume, vrijedno poljoprivredno zemljište, vrijedne prirodne i stvorene strukture.

Prilikom izgradnje građevina infrastrukture potrebno provoditi propisane mjere zaštite okoliša (rekultivacija i sanacija padina i iskopa, izgradnja zaštitnih zidova i sl.).

…"

Energetski sustav

Članak 90.

„Područjem grada Trilja prolaze trase slijedećih dalekovoda:

- *400 kV Mostar-Konjsko (ukupna dužina trase; 68,6 km)*
- *2x220 kV Orlovac-Konjsko (ukupna dužina trase; 28,9 km)*
- *110 kV HE Đale – Konjsko (ukupna dužina trase; 18,1 KM)*
- *110 kV Kraljevac – Buško Blato*

Sukladno Programu prostornog uređenja RH i Prostornom planu uređenja Splitsko-dalmatinske županije na području grada Trilja planirane su trase dalekovoda:

- *2x400 kV Zagvozd – Konjsko*
- *110 kV HE Đale- Kukuzovac*
- *2x400kV Konjsko-TE Zaleđe(BiH)*
- *Uvod 110kV Đale-Kukuzovac u TS Trilj*

…"

Članak 93.

„Prostor unutar koridora ispod samih vodiča dalekovoda rezerviran je isključivo za potrebe izgradnje, redovnog pogona i održavanja dalekovoda. U koridoru odnosno u prostoru kojeg zauzimaju koridori ispod samih vodiča dalekovoda ne mogu se, u pravilu, graditi nadzemni objekti.

Za građevine koje se planiraju graditi ili rekonstruirati u zaštitnom koridoru potrebno je ishoditi prethodne uvjete, mišljenja ili suglasnosti nadležne elektroprivredne organizacije.

Prilikom projektiranja potrebno je uvažiti sigurnosne udaljenosti i razmake navedene u važećem „Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 do 400kV", a za podzemne kabele uvažiti minimalne sigurnosne udaljenosti križanja i paralelnog vođenja kabela navedene u važećim „Tehničkim uvjetima za polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1kV do 35kV".

Ukoliko se ukaže potreba za gradnjom dodatnih trafostanica, navedene se mogu graditi unutar svih namjena. Planirane transformatorske stanice gradit će se kao samostojeće građevine. Ukoliko postoji mogućnost sve nove 20(10)/0,4 kV trafostanice izvesti kao tip KTS, MTS, DTS, VTS.

Sve buduće stupne TS 10(20)/0,4 kV montirati na čelično-rešetkastim stupovima (Fe stup), a one na području naseljenih mjesta izgraditi u obliku kućice adekvatno arhitektonski oblikovane i uklopljene u okoliš. Mjesne TS 10(20)/0,4 kV koje su eventualno locirane u drugim građevinama treba adekvatno zaštititi od širenja negativnih utjecaja na okoliš (buka, zagrijavanje, požar i slično).

Sve pasivne metalne dijelove vodova i postrojenja treba propisno uzemljiti i izvršiti oblikovanje potencijala u neposrednoj blizini istih. Kod lociranja dalekovoda i postrojenja SN i VN izbjegavati terene na kojima borave veće skupine ljudi, te nesigurno i klizavo tlo, kao i upotreba zapaljivih građevinskih materijala.

(7) Građevine se priključuju na niskonaponsku mrežu podzemnim kablom, prema uvjetima distributera. Sva 20(10) kV i 0,4 kV mreža gradi se kao kabelska odnosno podzemna, a ukoliko nije moguće kablirati postojeću NN mrežu prilikom rekonstrukcije istu je potrebno izvesti samonosivim kabelskim snopom na betonskim stupovima."

Članak 95.

„*Pri projektiranju i izvođenju elektroenergetskih objekata i uređaja treba se obavezno pridržavati svih tehničkih propisa, propisanih udaljenosti od ostalih infrastrukturnih objekata, te pribaviti suglasnost ostalih korisnika infrastrukturnih koridora.*

Građevine se priključuju na niskonaponsku mrežu u pravilu podzemnim kablom, odnosno prema uvjetima distributera."

Vjetroelektrane

Članak 98.d.

„(1) U svrhu korištenja energije vjetra planira se izgradnja vjetroelektrana: Brdo umovi (većim dijelom u Gradu Omišu), Čemernica (većim dijelom u Općini Dicmo), Voštane, Bradarića kosa (većim dijelom u Cista Provo)

...

(6) Povezivanje, odnosno priključak vjetroelektrane na elektroenergetsku mrežu sastoji se od: pripadajuće trafostanice smještene u granici obuhvata planirane vjetroelektrane i priključnog dalekovoda/kabela na postojeći ili planirani dalekovod ili na postojeću ili planiranu trafostanicu.

(7) Način priključenja i trasa priključnog dalekovoda/kabela vjetroelektrana na elektroenergetsku mrežu za koje operator prijenosnog ili distribucijskog sustava nije mogao utvrditi uvjete priključka na postojeću infrastrukturu te nije grafički prikazan priključak u grafičkom dijelu PPSDŽ, utvrdit će se u postupku izdavanja lokacijske i/ili građevinske dozvole za izgradnju vjetroelektrana planiranih ovim planom i u skladu s odredbama ovog plana, a na temelju projektne dokumentacije potrebne za ishođenje lokacijske i /ili građevinske dozvole. Za svaki pojedinačni zahvat potrebno je s operatorom prijenosnog i distribucijskog

sustava odrediti način priključenja na postojeću ili planiranu infrastrukturu u smislu određivanja trase priključnog dalekovoda, položaja trafostanice pratećih sadržaja i pristupnih cesta.
...“

6. MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNO POVIJESNIH CJELINA

Kulturno-povijesna baština

Članak 121.

„Mjere zaštite arheoloških lokaliteta

Na dosad neistraženim arheološkim lokalitetima potrebno je provesti pokusna arheološka sondiranja, kako bi se mogle odrediti granice zaštite lokaliteta. Na svim rekognosciranim područjima prije građevinskih zahvata izgradnje infrastrukture ili drugih objekata, treba provesti arheološke istražne radove, sondiranja, radi utvrđivanja daljnjeg postupka. U postupku ishođenja lokacijske dozvole treba obaviti arheološka istraživanja. Ukoliko se prilikom izvođenja zemljanih radova naiđe na predmete ili nalaze arheološkog značenja, potrebno je radove odmah obustaviti, a o nalazu obavijestiti najbliži muzej ili Upravu za zaštitu kulturne baštine.

Ukoliko se prilikom izvođenja građevinskih radova naiđe na arheološka nalazišta potrebno je obavijestiti nadležne službe.

Sve radove, u slučaju pronalaska arheoloških nalazišta, provoditi prema uputama nadležnih tijela.“

8. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ

Zaštita voda

Članak 134.a

„Na području Grada Trilja nalaze se zone sanitarne zaštite izvorišta Grab, Jadro-Žrnovnica i Studenci. Zone sanitarne zaštite izvorišta, mjere i ograničenja, određuju se sukladno posebnom Pravilniku kojim propisuju uvjeti za utvrđivanje zona sanitarne zaštite, a dijele se na:

- *zona ograničenja – IV. zona,*
- *zona ograničenja i nadzora – III. zona,*
- *zona strogog ograničenja i nadzora – II. zona i*
- *zona strogog režima zaštite i nadzora– I. zona.*

U IV. zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti zabranjuje se:

- *ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda,*
- *građenje postrojenja za proizvodnju opasnih i onečišćujućih tvari za vode i vodni okoliš,*
- *građenje građevina za oporabu, obradu i odlaganje opasnog otpada,*
- *uskladištenje radioaktivnih i za vode i vodni okoliš opasnih i onečišćujućih tvari, izuzev uskladištenja količina lož ulja dovoljnih za potrebe domaćinstva, pogonskog goriva i maziva za poljoprivredne strojeve, ako su provedene propisane sigurnosne mjere za građenje, dovoz, punjenje, uskladištenje i uporabu,*
- *građenje benzinskih postaja bez zaštitnih građevina za spremnike naftnih derivata (tankvana),*
- *zvođenje istražnih i eksploatacijskih bušotina za naftu, zemni plin kao i izrada podzemnih spremišta,*
- *skidanje pokrovnog sloja zemlje osim na mjestima izgradnje građevina koje je dopušteno graditi prema odredbama posebnog Pravilnika,*
- *građenje prometnica, parkirališta i aerodroma bez građevina odvodnje, uređaja za prikupljanje ulja i masti i odgovarajućeg sustava pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda i*
- *upotreba praškastih (u rinfuzi) eksploziva kod miniranja većeg opsega.*

U III. zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti primjenjuju se zabrane iz IV. zone sanitarne zaštite, a dodatno se zabranjuje i:

- *skladištenje i odlaganje otpada, gradnja odlagališta otpada osim sanacija postojećeg u cilju njegovog zatvaranja, građevina za zbrinjavanje otpada uključujući spalionice otpada te postrojenja za obradu, oporabu i zbrinjavanje opasnog otpada,*
- *građenje cjevovoda za transport tekućina koje mogu izazvati onečišćenje voda bez propisane zaštite voda,*
- *izgradnja benzinskih postaja bez spremnika s dvostrukom stjenkom, uređajem za automatsko detektiranje i dojavu propuštanja te zaštitnom građevinom (tankvanom),*
- *podzemna i površinska eksploatacija mineralnih sirovina osim geotermalnih voda i mineralnih voda.*

Iznimno od alineje 1. ovoga stavka u III. zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznosti dopušta se izgradnja centra za gospodarenje otpadom, sukladno posebnim propisima o otpadu, pod uvjetima iz posebnog Pravilnika. U poljoprivrednoj proizvodnji uključujući i stočarsku proizvodnju, poljoprivredna gospodarstva su dužna osigurati uvjete i provoditi mjere posebnog Pravilnika.
...“

Opis odnosa Zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Zahvat se svojim dijelom nalazi unutar područja, odnosno prolazi kroz sljedeće površine i sadržaje određene Prostornim planom uređenja Grada Trilja:

Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora

Najbliži dio IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA se nalazi na oko 220 m od dalekovoda (zaseok Pavići, zatim zaseok Kovačevići te Perkuši), Planirana trafostanica se nalazi na površini OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE. Planirani pristupni put se nalazi na površini OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE osim na potezu od oko 50 m gdje rubno prelazi preko površine OSTALA OBRADIVA TLA. Planirani dalekovod se u prvoj polovici dužine prvenstveno nalazi na površini OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE izuzev poteza od oko 300 m površine ZAŠTITNE ŠUME te prolaska rubno preko/uz površine OSTALA OBRADIVA TLA. U drugoj polovici planirane trase dalekovod najvećim dijelom (oko 900 m) prolazi površinom ZAŠTITNE ŠUME, a manjim dijelom (oko 300 m) površinom OSTALA OBRADIVA TLA.

Planirana pristupna prometnica kreće iz zaseoka Pavići (LOKALNA CESTA L67232) te siječe trasu planirane OSTALE DRŽAVNE CESTE. Planirani dalekovod siječe planiranu OSTALU DRŽAVNU CESTU, zatim postojeću LOKALNA CESTA L67232 i postojeću DRŽAVNU CESTU D60. Planirani dalekovod prolazi i oko 80 m od planirane OSTALE DRŽAVNE CESTE te se nalazi na oko 140 m od postojećeg RASKRIŽJA CESTE U DVIJE RAZINE/KRIŽANJE VIŠE RAZINE USLUGE.

Kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi - 2.1 Promet

Planirana pristupna prometnica kreće iz zaseoka Pavići (LOKALNA CESTA L67232) te siječe trasu planirane OSTALE DRŽAVNE CESTE. Dalekovod siječe planiranu OSTALU DRŽAVNU CESTU, zatim postojeću LOKALNU CESTU L67232 i postojeću DRŽAVNU CESTU D60. Planirani dalekovod prolazi i oko 80 m od planirane OSTALE DRŽAVNE CESTE te se nalazi na oko 140 m od postojećeg RASKRIŽJA CESTE U DVIJE RAZINE/KRIŽANJE VIŠE RAZINE USLUGE.

Kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi - 2.2 Pošta i elektroničke komunikacije

Planirani dalekovod siječe postojeći KORISNIČKI I SPOJNI VOD (koji se vodi u koridoru D60). Najbliža PODRUČNA TELEFONSKA CENTRALA nalazi se oko 1100 m zapadno od zahvata. Najbliža AKTIVNA

LOKACIJA SAMOSTOJEĆEG STUPA ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE U POKRETNOJ MREŽI nalazi se oko 1800 m istočno od zahvata.

Kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi - 2.3 Energetski sustavi

Planirana transformatorska stanica, dio pristupne prometnice i dio dalekovoda se nalaze na POVRŠINI ZA ISPITIVANJE LOKACIJA SOLARNIH ELEKTRANA. Planirana transformatorska stanica se nalazi na lokaciji u prostornom planu označena kao planirano TRANSFORMATORSKO I RASKLOPNO POSTROJENJE TS 400/220/110 kV. Oko 180 m istočno od projektom planirane tansformatorske stanice se nalazi planirano POSTROJENJE ZA POHRANU ELEKTRIČNE ENERGIJE. Na lokaciji zahvatom planirane transformatorske stanice se nalazi sjecište više planiranih dalekovoda: 400 kV, 200 kV, 2x110 kV i 110 kV. Projektom planirani dalekovod se djelomično nalazi unutar planom predviđenog koridora D 2x400 kV, a djelomično izvan njega (najveće odstupanje je oko 190 m) i pritom siječe postojeći DALEKOVOD D 110 kV (koji se vodi u koridoru D60) te se spaja na postojeći DALEKOVOD D 400 kV. Projektom planirani dalekovod također siječe koridore planiranih D 200 kV i D 2x110 kV.

Kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi - 2.4 Vodnogospodarski sustav

Planirani dalekovod siječe postojeći OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD (koji se vodi u koridoru D60). Oko 1000 m zapadno od planirane trafostanice nalazi se postojeća VODOSPREMA „STRMEN DOLAC".

Kartografski prikaz 3.1 Uvjeti za korištenje

Na oko 60 m zapadno od planiranog dalekovoda nalazi se jedan ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET – KOPNENI (Gomile). Unutar radijusa od 300 m od zahvata se nalaze i sljedeće ETNOLOŠKE GRAĐEVINE: Sklop kuća Pavići, Sklop kuća Kovačevići , Sklop kuća Gabrići te još nekoliko sklopova unutar radijusa 1000 m. NA udaljenosti oko 350 m južno od zahvata nalazi se SREDNJOVJEKOVNO GROBLJE te BUNAR. Oko 900 m istočno od zahvata nalazi se ETNO CJELINA Gornji Radmani. Oko 1500 m jugozapadno nalazi se ZNAČAJNI KRAJOBRAZ – ZAŠTITA PROSTORNIM PLANOM. Zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže. Najbliže područje se nalazi oko 3 km jugozapadno od zahvata: Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) - HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio; te Područja očuvanja značajna za ptice (POP) - HR1000029 Cetina.

Kartografski prikaz 3.2 Područja posebnih ograničenja u korištenju

Zahvat se cijelom svojom površinom nalazi u III. zoni sanitarne zaštite izvorišta, zatim u području IX. NAJVEĆEG INTEZITETA POTRESA te na PODRUČJU ZA ISTRAŽIVANJE UGLJIKOVODIKA (KOPNO).

Kartografski prikaz 3.3 Područja primjene posebnih mjera zaštite

Zahvat u sjevernom dijelu siječe površine OBLIKOVANJE ZEMLJIŠTA UZ INFRASTRUKTURNE GRAĐEVINE (planirane državne ceste). Oko 1000 m zapadno od zahvata nalazi se područje 8.1 za koje je PLANIRANA IZRADA URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA. Pristupni put se na oko 300 m dužine nalazi unutar PODRUČJA ZA GRADNJU STAMBENIH I GOSPODARSKIH GRAĐEVINA IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA. Planirani dalekovod također prolazi površinom PODRUČJA ZA GRADNJU STAMBENIH I GOSPODARSKIH GRAĐEVINA IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA u ukupnoj duljini od oko 1700 m.

Ocjena usklađenosti Zahvata s Prostornim planom uređenja Grada Trilja

Planirana trafostanica i priključni dalekovod su predviđeni u tekstualnom i grafičkom dijelu Prostornog plana uređenja Grada Trilja. Planirani dalekovod ne prati u potpunosti trasu predviđenu Planom (odstupa do 180 m).

Prema Prostornom planu uređenja Grada Trilja (članak 94. stavak 2) do svake trafostanice treba biti osiguran kolni pristup s javne površine radi izgradnje, održavanja i upravljanja. Time je pristupna prometnica trafostanici predviđena Prostornim planom uređenja Grada Trilja.

U skladu sa zahtjevima za zaštitom voda (članak 134.a), zahtjevima funkcionalnosti (članak 94. stavak 9) prostornog plana te naponskim nivoom trafostanice, pristupna prometnica planirana je kao asfaltirana cesta sa zatvorenim sustavom odvodnje uz ugradnju uređaja za prikupljanje ulja i masti. Prema Zakonu o cestama (članak 98. stavak 1), pristupna cesta definirana je kao nerazvrstana cesta.

Sukladno članku čl. 98.d. način priključenja i trasa priključnog dalekovoda/kabela vjetroelektrana na elektroenergetsku mrežu za koje operator prijenosnog ili distribucijskog sustava nije mogao utvrditi uvjete priključka na postojeću infrastrukturu te nije grafički prikazan priključak u grafičkom dijelu PPSDŽ, utvrdit će se u postupku izdavanja lokacijske i/ili građevinske dozvole za izgradnju vjetroelektrana planiranih PPUG Trilj i u skladu s odredbama plana, a na temelju projektne dokumentacije potrebne za ishođenje lokacijske i /ili građevinske dozvole. Sukladno navedenom smatra se da je planirani zahvat u skladu s Prostornim planom uređenja Grada Trilja ("Službeni glasnik Grada Trilja", br. 1/05, 7/08, 2/13, 6/18, 4/20, 1/21-ispr., 8/21-ispr., 1/24 i 2/24-ispr.).

Grafički prilozi (Knjiga 2)

- 3.1-10. Prikaz planiranog zahvata na preslici karte Prostornog plana uređenja Grada Trilja - 1. Korištenje i namjena površina
- 3.1-11. Prikaz planiranog zahvata na preslici karte Prostornog plana uređenja Grada Trilja - 2. Infrastrukturni sustavi - 2.1 Promet
- 3.1-12. Prikaz planiranog zahvata na preslici karte Prostornog plana uređenja Grada Trilja - 2. Infrastrukturni sustavi - 2.2 Pošta i elektroničke komunikacije
- 3.1-13. Prikaz planiranog zahvata na preslici karte Prostornog plana uređenja Grada Trilja - 2. Infrastrukturni sustavi - 2.3 Energetski sustavi
- 3.1-14. Prikaz planiranog zahvata na preslici karte Prostornog plana uređenja Grada Trilja - 2. Infrastrukturni sustavi - 2.4 Vodnogospodarski sustav
- 3.1-15. Prikaz planiranog zahvata na preslici karte Prostornog plana uređenja Grada Trilja - 3.1 Uvjeti za korištenje
- 3.1-16. Prikaz planiranog zahvata na preslici karte Prostornog plana uređenja Grada Trilja - 3.2 Područja posebnih ograničenja u korištenju
- 3.1-17. Prikaz planiranog zahvata na preslici karte Prostornog plana uređenja Grada Trilja - 3.3 Područja primjene posebnih mjera zaštite

3.2. Klima i klimatske promjene

3.2.1. Sadašnje stanje klime

Klima općenito i klasifikacije

Klima je po definiciji kolektivno stanje atmosfere nad nekim područjem tijekom duljeg vremenskog razdoblja. Standardni, međunarodno dogovoreni klimatski periodi traju 30 godina te imaju određene početke i završetke. Zadnji kompletirani klimatski period je bio od 1961. do 1990.

Kako bi klime pojedinih krajeva mogle biti usporedive, uvedeno je nekoliko klasifikacija od kojih su najpoznatije, a time i najčešće korištene, Köppenova i Thorntwaitova klasifikacija.

Meteorološki parametri, temperatura, oborine, vjetar, naoblaka, magla, snježni pokrivač te olujna nevremena su obrađeni za meteorološku postaju Knin Državnog hidrometeorološkog zavoda i to za period 2000-2022. Iako je taj period kraći od standardnog tridesetogodišnjeg klimatskog perioda, zbog klimatskih promjena odlučili smo uzeti najnovije podatke. Podaci su preuzeti iz međunarodne razmjene meteoroloških podataka, a obradu je napravio Oikon d.o.o.

Klasifikacija prema Köppenu

Slika 3.2-1. Köppenova klasifikacija klime

Köppenova klasifikacija se temelji na točno određenim godišnjim i mjesečnim vrijednostima temperature i padalina. U područjima bliže ekvatoru važna je srednja temperatura najhladnijeg mjeseca, a u područjima bliže polovima srednja temperatura najtoplijeg mjeseca. Veliku ulogu u klasifikaciji klime ima i vegetacija.

Na područja zahvata, prema Koppenu, vladaju Cfa – umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom i Cfb tip klime – umjereno topla i vlažna s toplim ljetom.

Klasifikacija C

Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od -3°C, a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10 °C. Bitna karakteristika ovih klima je postojanje pravilnog ritma godišnjih doba budući da se većinom nalaze u umjerenim pojasevima. Nema neprekidno visokih ili neprekidno niskih temperatura, kao što ne postoje ni dugi periodi suše ni kišni periodi u kojima

padne gotovo sva godišnja količina kiše. Ljeta su umjerena, a bliže ekvatoru topla, ali ne vruća u pravom smislu riječi. Zime su blage, a samo povremeno, pojavljuju se vrlo hladni vjetrovi.

Klasifikacija Cfa – Umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom

Karakteristika je ove klime obilje padalina i njihova povoljna raspodjela tijekom godine (prosječno padne 750-1500 mm). Količina padalina raste prema ekvatoru i od zapada prema istoku. Ljeta su relativno topla, odnosno vruća, a veće su razlike između zimskih temperatura. Ova klima je povoljna za razvoj više bilja, a prevladavaju bjelogorične vrste.

Klasifikacija Cfb – Umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom

Naziva se i klima bukve. Najveći dio krajeva s ovom klimom nalazi se pod utjecajem ciklona koji dolaze s oceana i kreću se prema istoku, tako da raspodjela padalina u prostoru i vremenu najviše ovisi upravo o njima – obalni pojasevi imaju najviše padalina u zimskom dijelu godine, a u unutrašnjosti u toplom dijelu godine.

Klasifikacija prema Thornthwaitu

Prema Thornthwaiteovoj klasifikaciji klime baziranoj na odnosu količine vode potrebne za potencijalnu evapotranspiraciju i oborinske vode postoji pet tipova, od vlažne perhumidne do suhe aridne klime. U Hrvatskoj se javljaju perhumidna, humidna i subhumidna klima. U najvećem dijelu nizinskog kontinentalnog dijela Hrvatske prevladava humidna klima, a samo u istočnoj Slavoniji subhumidna klima. U gorskom području prevladava perhumidna klima. U primorskoj Hrvatskoj pojavljuju se perhumidna, humidna i subhumidna klima. Na sjevernom i srednjem Jadranu prevladava humidna klima, pri čemu su unutrašnjost Istre, Kvarner i dalmatinsko zaleđe vlažniji nego istarska obala i srednji Jadran. U dijelovima srednjeg i na južnom Jadranu prevladavaju subhumidni uvjeti, ali najjužniji dijelovi oko Dubrovnika zbog više oborine imaju humidnu klimu.

Područje zahvata ima humidnu klimu.

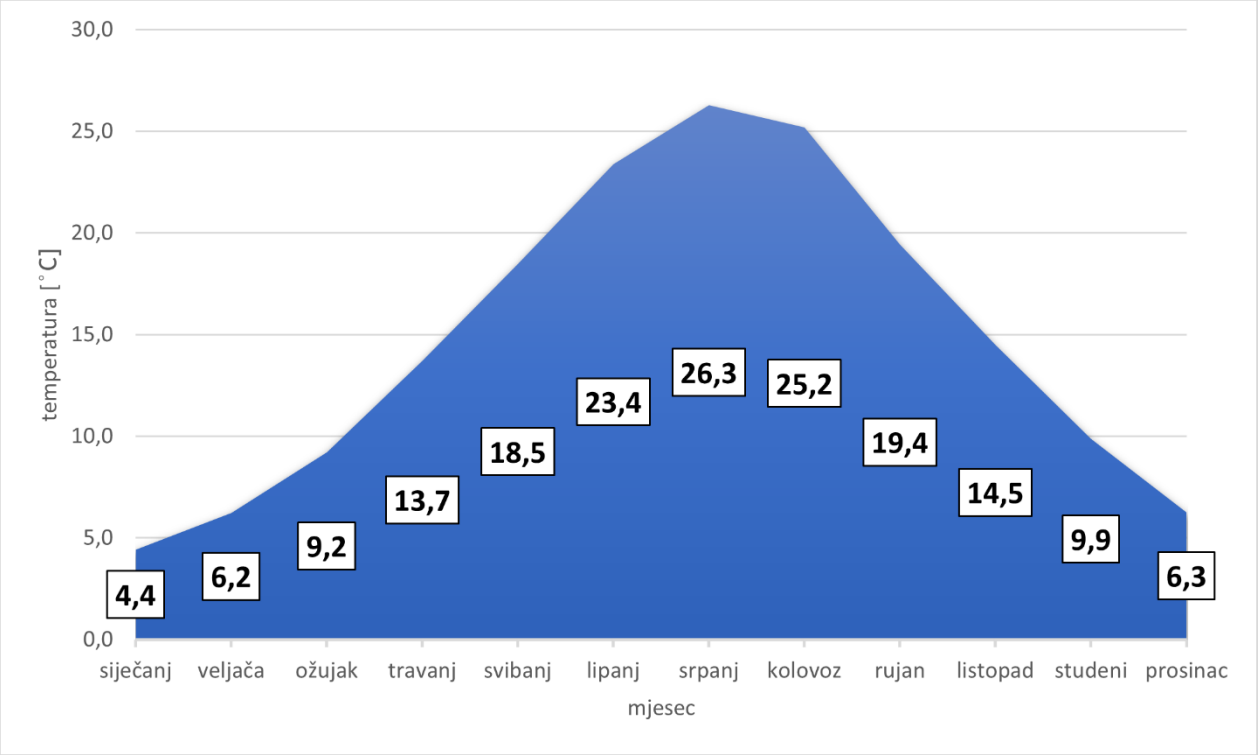
Temperatura zraka

Temperatura zraka je u meteorologiji temperatura u prizemnom sloju atmosfere koja nije uvjetovana toplinskim zračenjem tla i okoline ili Sunčevim zračenjem te se stoga mjeri na visini od 2 metra. Dnevni hod temperature ovisi o dobu dana i veličini i vrsti naoblake te se može znatno promijeniti pri naglim prodorima toploga ili hladnoga zraka, ili pri termički jako izraženim vjetrovima, na primjer fenu ili buri. Pod utjecajem topline tla, uz samo tlo temperatura se zraka naglo mijenja, pa razlika između temperature zraka na 2 metra visine i one pri tlu može iznositi i do 10 °C.

Na mjernoj postaji Knin je u periodu 2000. - 2022. godine srednja godišnja temperatura bila 14,7 °C. Najhladnija je bila 2005. godina sa srednjom godišnjom temperaturom od 13,3 °C dok je najtoplija bila 2022. s temperaturom od 15,8 °C.

Najviša dnevna temperatura zraka u promatranom razdoblju je izmjerena 10. kolovoza 2017. te je iznosila 42.3 °C dok je najniža, od -4.8 °C, izmjerena 7. siječnja 2017.

U godišnjoj razdiobi najhladniji mjesec je siječanj sa srednjom temperaturom od 4,4 °C dok je najtopliji srpanj s temperaturom od 26,3 °C.



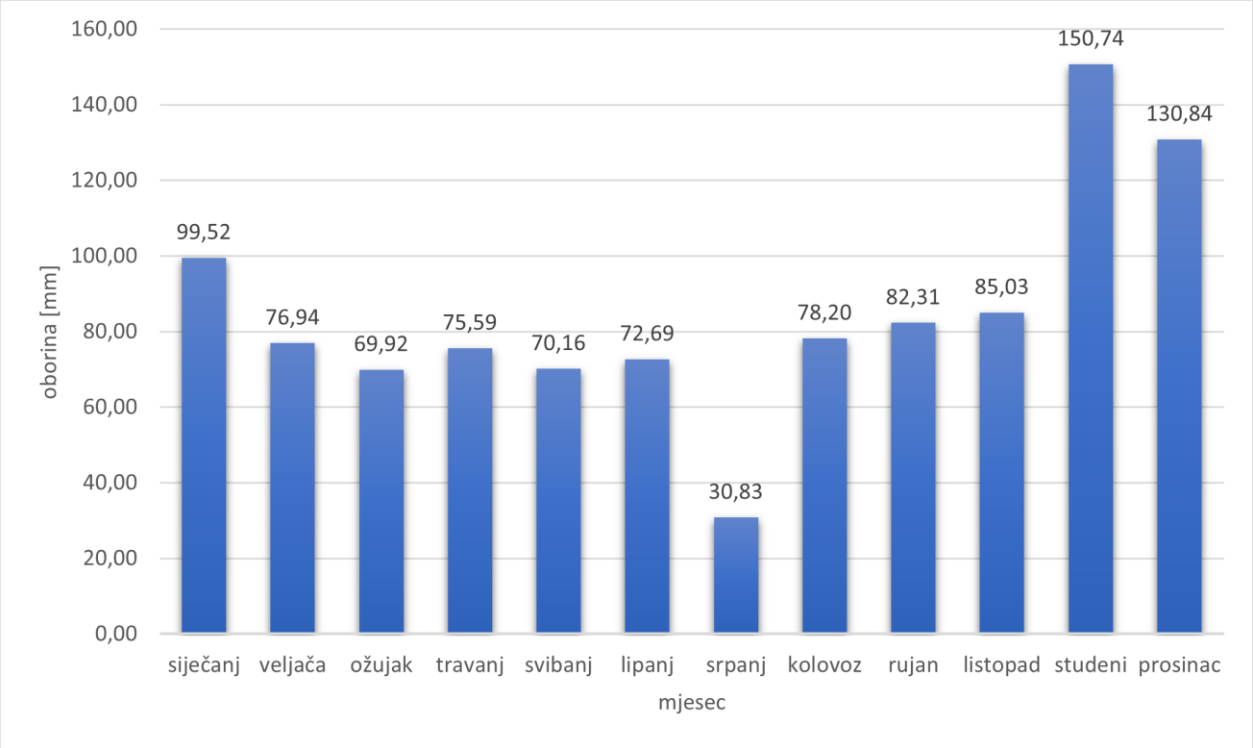
Slika 3.2-2. Godišnja razdioba temperature, Knin, 2000.-2022.

Oborina

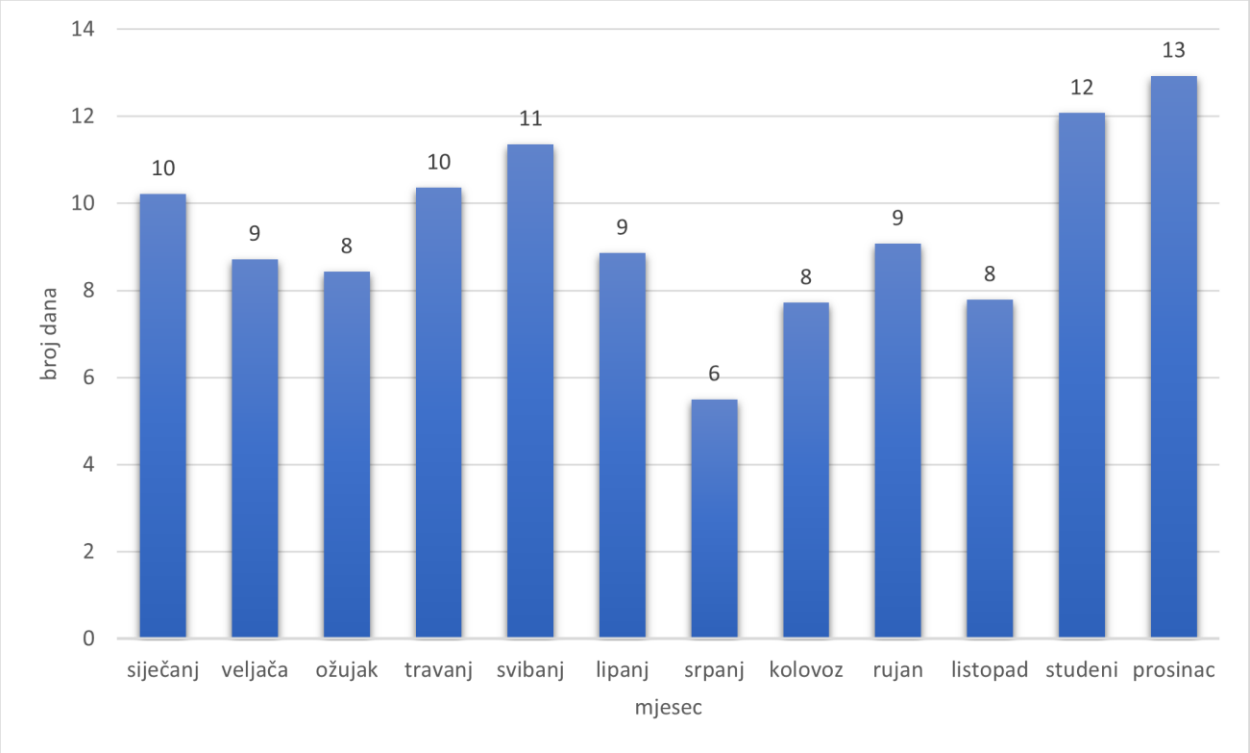
Oborina je voda koja u tekućem ili čvrstom stanju pada iz oblaka na tlo ili nastaje na tlu kondenzacijom, odnosno odlaganjem (depozicijom) vodene pare iz sloja zraka koji je u izravnom dodiru s tlom (hidrometeori). Zajedno s česticama koje padajući ne dopiru do tla, koje su raspršene u atmosferi ili vjetrom uzdignute sa Zemljine površine, oborine čine skupinu hidrometeora. Oborina kao meteorološka pojava nastaje kao rezultat mnogih fizičkih procesa koji uključuju praktično sve meteorološke elemente i pojave.

Na mjernoj postaji Knin je u periodu 2000. - 2022. godine srednja godišnja količina oborina bila 1022,76 mm. Najkišovitija je bila 2016. s 1314,6 mm oborina dok je najveća dnevna količina oborine je zabilježena 21. kolovoza 2005. te je iznosila 150 mm.

Najviše dana s oborinom je bilo 2016. godine, 134, dok je godišnji je prosjek 113 kišnih dana.



Slika 3.2-3. Godišnja razdioba oborine, Knin, 2000. - 2022.



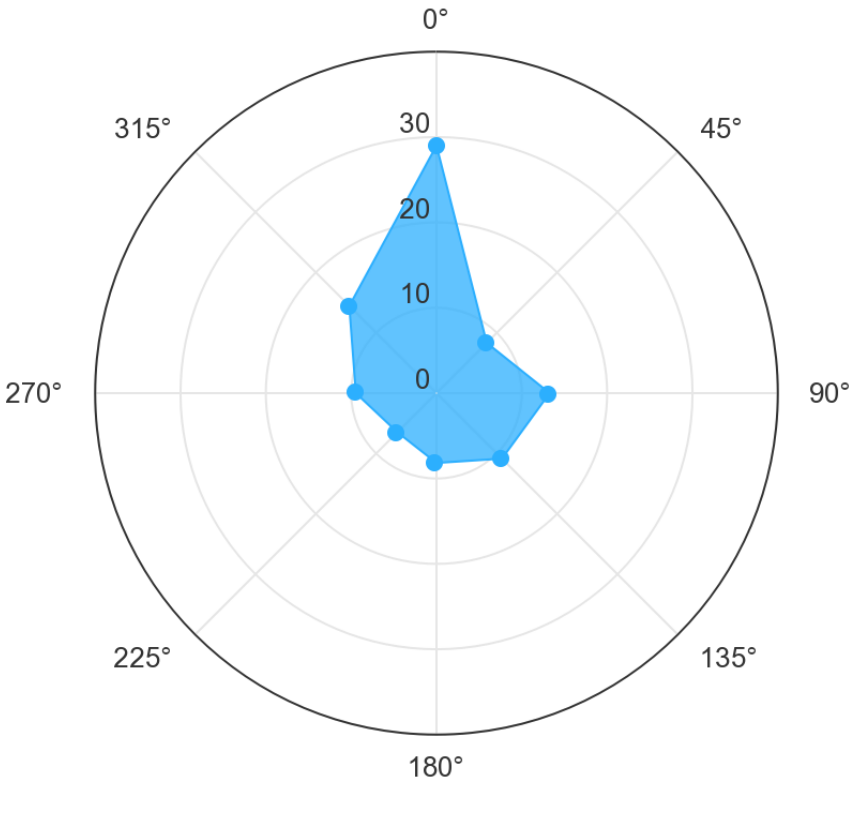
Slika 3.2-4. Godišnja razdioba broja dana s oborinom, Knin, 2000. - 2022.

Vjetar

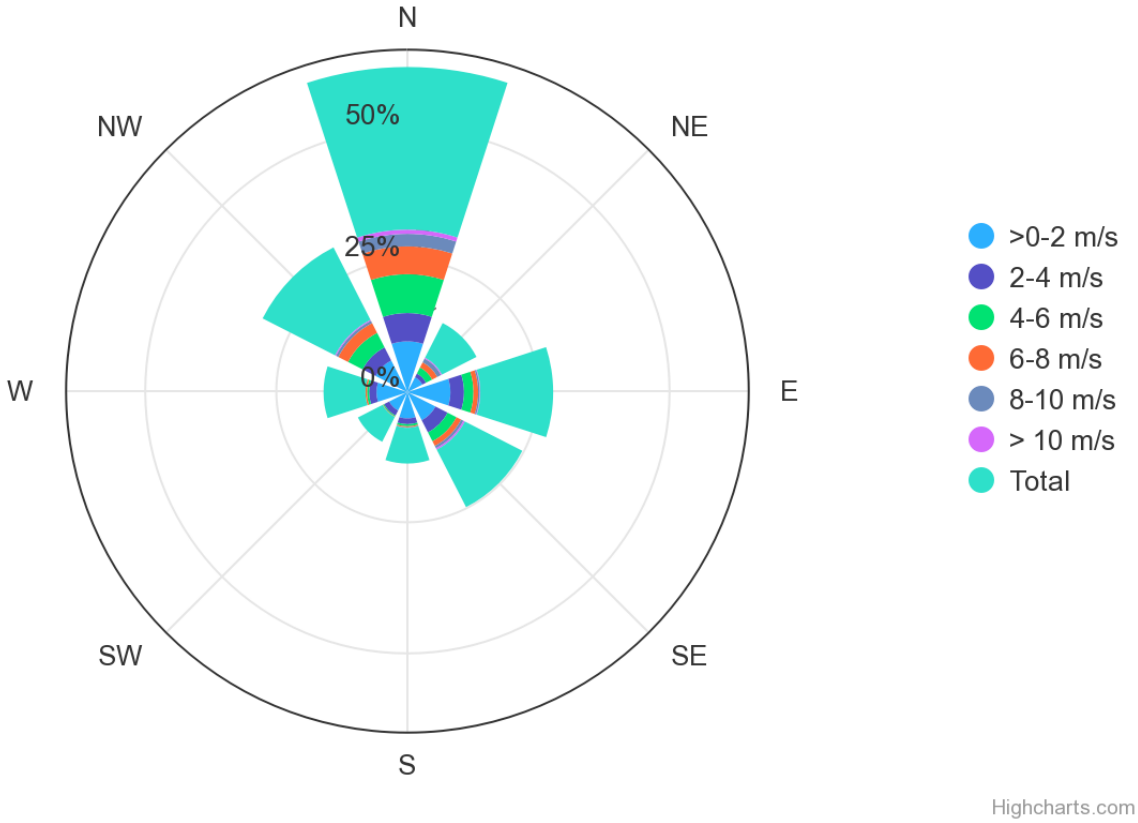
Vjetar je prostorno i vremenski najpromjenjivija meteorološka veličina te se uz ekstremne vrijednosti brzina promatraju i učestalosti pojavljivanja pojedinih brzina i smjerova.

Na mjernoj postaji Knin je u razdoblju od 2000. do 2022. godine najveća brzina vjetra izmjerena 21. ožujka 2010. u 18 sati iz smjera 140° te je iznosila 22 m/s.

Najzastupljenije su bile brzine 0,3-2 m/s i to s 48,40 % dok je jakih, olujnih i orkanskih vjetrova brzina većih od 9 m/s bilo tek 2,89 %. Najčešće su puhali vjetrovi iz sjevernog kvadranta, 29,00 %.



Slika 3.2-5. Godišnja razdioba učestalosti smjerova vjetra, Knin, 2000. - 2022.

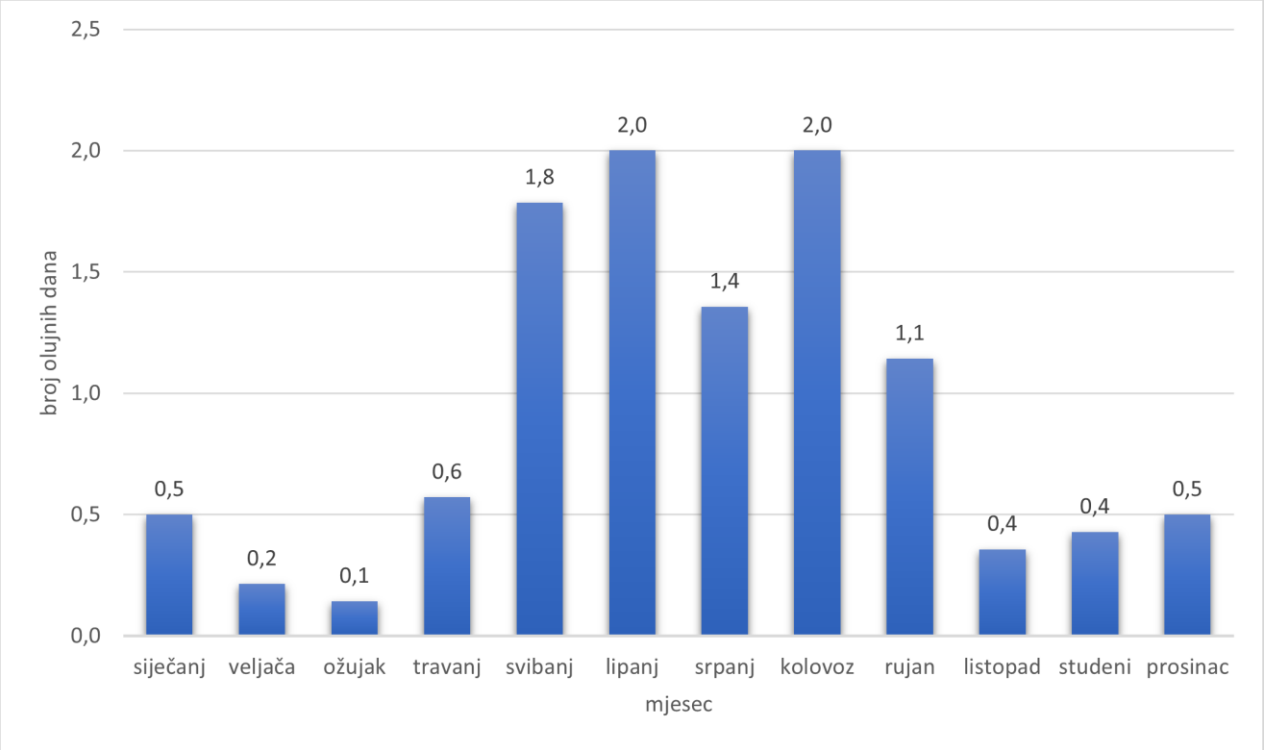


Slika 3.2-6. Ruža vjetrova, Knin, 2000. - 2022.

Olujna nevremena

Oluja, općenito, je poremećaj u atmosferi, koji izaziva značajne promjene u polju vjetra, tlaka i temperature u prostornim razmjerima koji sežu od veličine tornada (promjer od jedan kilometar) do izvantropskih ciklona (promjera od 3 000 do 5 000 kilometara). Prema Beaufortovoj ljestvici, olujni vjetar je jakosti osam bofora ako kida manje grane s drveća i priječi hodanje. Na moru je olujni vjetar praćen umjereno visokim valovima, u kojih se rubovi kresta lome i vrtlože, a pjena se otkida u dobro izraženim pramenovima uzduž smjera vjetra. Vjetar doseže brzinu od 17 do 21 m/s (od 60 do 75 km/h). Razlikuje se nekoliko vrsta oluja: grmljavinska oluja, često praćena pljuskovima, tučonosna oluja, za koje se uz olujni vjetar pojavljuje i tuča, snježna oluja, za koje uz olujni vjetar pada snijeg, prašinska, odnosno pješčana oluja, za koje vjetar olujne jačine nosi velike količine prašine, odnosno pijeska.

U promatranom je razdoblju na mjernoj postaji Knin zabilježeno u prosjeku 11 olujnih dana godišnje. Najviše olujnih dana je zabilježeno 2022. godine - 22, a najmanje 2003. - 6 dana. Godišnje najviše olujnih dana imaju lipanj i kolovoz, prosječno 2 dana, a najmanje ožujak, u prosjeku 0,1 dan.



Slika 3.2-7. Godišnja razdioba broja dana s pojavom olujnog nevremena, Knin, 2000. - 2022.

3.2.2. Buduće klimatske promjene

Izvor: ***Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)***, 2017.

Stanje klime od 1971. do 2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene od 2011. do 2040. (buduća klima) i od 2041. do 2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Buduće stanje klimatskog sustava mogu „predvidjeti" jedino klimatski modeli, te su zbog toga nezaobilazni u procjeni budućih klimatskih promjena, prvenstveno antropogenih. Za taj proces važna je pretpostavka o budućim koncentracijama stakleničkih plinova u atmosferi koje ovise o socio - ekonomskom stupnju razvoja čovječanstva (broj stanovnika na Zemlji, proizvodnja i potrošnja energije, urbanizacija, veličina i iskorištenost obradivog zemljišta, korištenje vodnih resursa, itd.). Postoji više scenarija koncentracija stakleničkih plinova jer nije moguće precizno znati budući stupanj razvoja čovječanstva. Takvi scenariji uvažavaju se u klimatskim modelima kako bi se mogao odrediti njihov utjecaj na komponente klimatskog sustava. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (eng. Representative Concentration Pathways, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju 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/m2) u 2100. u odnosu na pre-industrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m2). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

Očekivane klimatske promjene

Klima nekog područja se u nekom duljem razdoblju može mijenjati. Potrebno je razlikovati promjenu klime od varijacija unutar nekog klimatskog razdoblja. Varijacije se odnose na razlike u vrijednostima meteorološkog elementa unutar kratkih razdoblja, primjerice od jedne godine do druge. Iskustvena je spoznaja da dvije uzastopne zime nisu jednake - jedna zima može biti osjetno hladnija (ili toplija) od druge. Ovakve kratkoročne varijacije prirođene su klimatskom sustavu i posljedica su kaotičnih svojstava atmosfere (Washington 2000). Klimatska varijacija ne ukazuje da je došlo do klimatske promjene. Moguće je da u nekom kraćem razdoblju klimatska varijacija čak djeluje protivno dugoročnoj klimatskoj promjeni. Ali ako nastupi značajna i trajna promjena u statističkoj razdiobi meteoroloških (klimatskih) elemenata ili vremenskih pojava, obično u razdoblju od nekoliko dekada pa sve do milijuna godina, onda govorimo o promjeni klime. Stvarnu promjenu klime, dakle, nije moguće detektirati u vremenskim razdobljima od samo nekoliko godina. Globalna promjena klime povezana je s promjenama u energetskoj ravnoteži planeta Zemlje. Ukupna sunčeva energija koja ulazi u atmosferu (100 posto) mora biti uravnotežena s ukupnom izlaznom energijom. U protivnom, dolazi do poremećaja energetske ravnoteže Zemlje. Lokalna promjena klime može se pripisati lokalnim promjenama, odnosno promjenama na manjoj prostornoj skali kao što je, primjerice, deforestacija.

Iz klimatskih simulacija stvarne („sadašnje“) klime moguće je ustvrditi da su opažene klimatske promjene (globalno zagrijavanje) u zadnjih 50-ak godina posljedica povećanja koncentracija stakleničkih plinova. Za dva uzastopna klimatska razdoblja već u prvoj polovici 21. stoljeća (2011. - 2040. i 2021. - 2050.) očekuju se znatne razlike (u odnosu na referentno razdoblje) u promjenama toplinskih stanja povezanih s toplinskom neugodom kao posljedicom globalnog zatopljenja (prema ansamblu simulacija šest regionalnih modela iz baze EURO-CORDEX i uz scenarij stakleničkih plinova RCP4.5). Zatopljenje se očekuje i ljeti i zimi, a izraženije ljeti, osobito krajem 21. stoljeća. Može se očekivati blagi porast količine oborina zimi te smanjenje količine oborina ljeti, a obje promjene mogu biti jače izražene krajem 21. stoljeća (izvor: Klimatske promjene u Hrvatskoj, DHMZ, brošura).

Rezultati numeričkog modeliranja klimatskih promjena

Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema scenarijima IPCC-a (eng. Intergovernmenatal Panel on Climate Change, IPCC), RCP4.5 i RCP8.5 po kojima se očekuje umjereni do osjetno veći porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća.

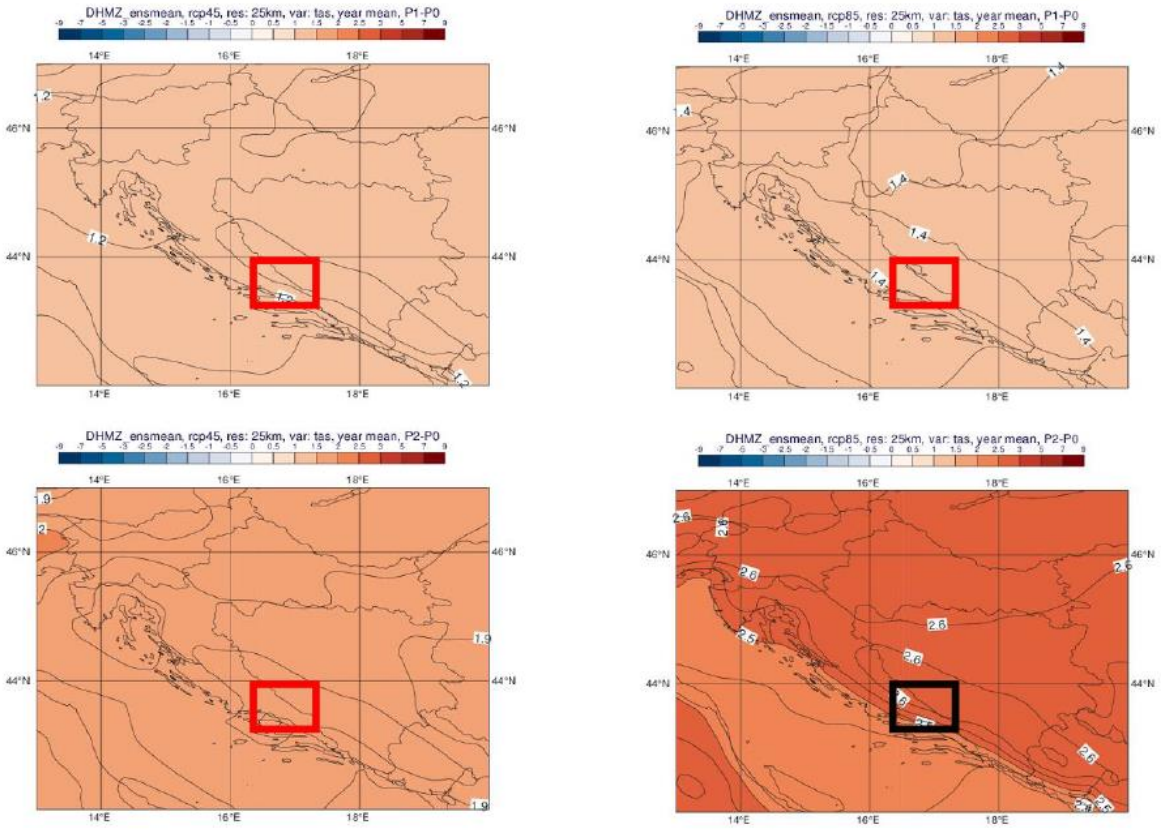
Srednje sezonske temperature zraka na 2 m te izvedene temperaturne veličine ukazuju na vrlo vjerojatnu mogućnost zagrijavanja na cijelom području Republike Hrvatske, u svim sezonama s amplitudom promjena kao funkcijom scenarija (RCP4.5 ili RCP8.5) i vremenskih razdoblja (2011. - 2040. i 2041. - 2070.). Ovisno o temperaturnom parametru, raspon projiciranog zagrijavanja je od 1 °C do 2,7 °C u odnosu na referentno razdoblje.

Promjene u srednjim sezonskim ukupnim količinama oborina ovise o sezoni: očekuje se porast zimskih količina te smanjenje ljetnih količina oborina na čitavom području Republike Hrvatske. Promjene u sezonskim količinama ukupnih oborina očekuju od -20 do +10 posto.

Projekcije za maksimalnu brzinu vjetra na 10 m ukazuju na puno veću promjenjivost (i nepouzdanost) u signalu klimatskih promjena te ovisnost o prostornoj rezoluciji. Ansambl klimatskih integracija izvršenih u ovom izračunu pokriva sljedeće moguće uzroke nepouzdanosti: ovisnost o rubnim uvjetima (tj. globalnim klimatskim modelima), ovisnost o scenariju koncentracija stakleničkih plinova te ovisnost o prostornoj rezoluciji integracija.

Promjena srednje temperature zraka

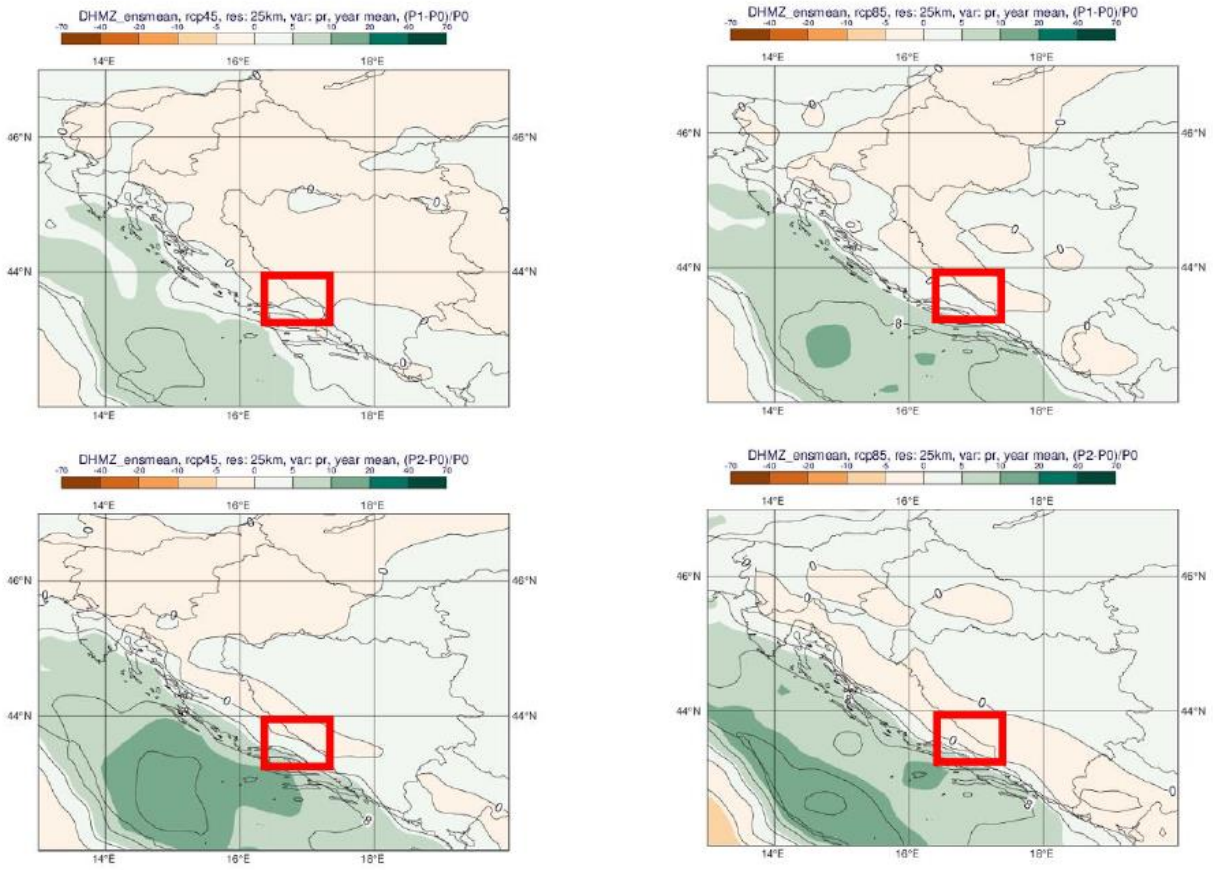
Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje od 2011. do 2040. godine i za oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 °C do 1,4 °C. Od 2041. do 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 °C do 2 °C. Od 2041. do 2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost promjene temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske.



Slika 3.2-8. Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine ; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Promjena ukupne količine oborine

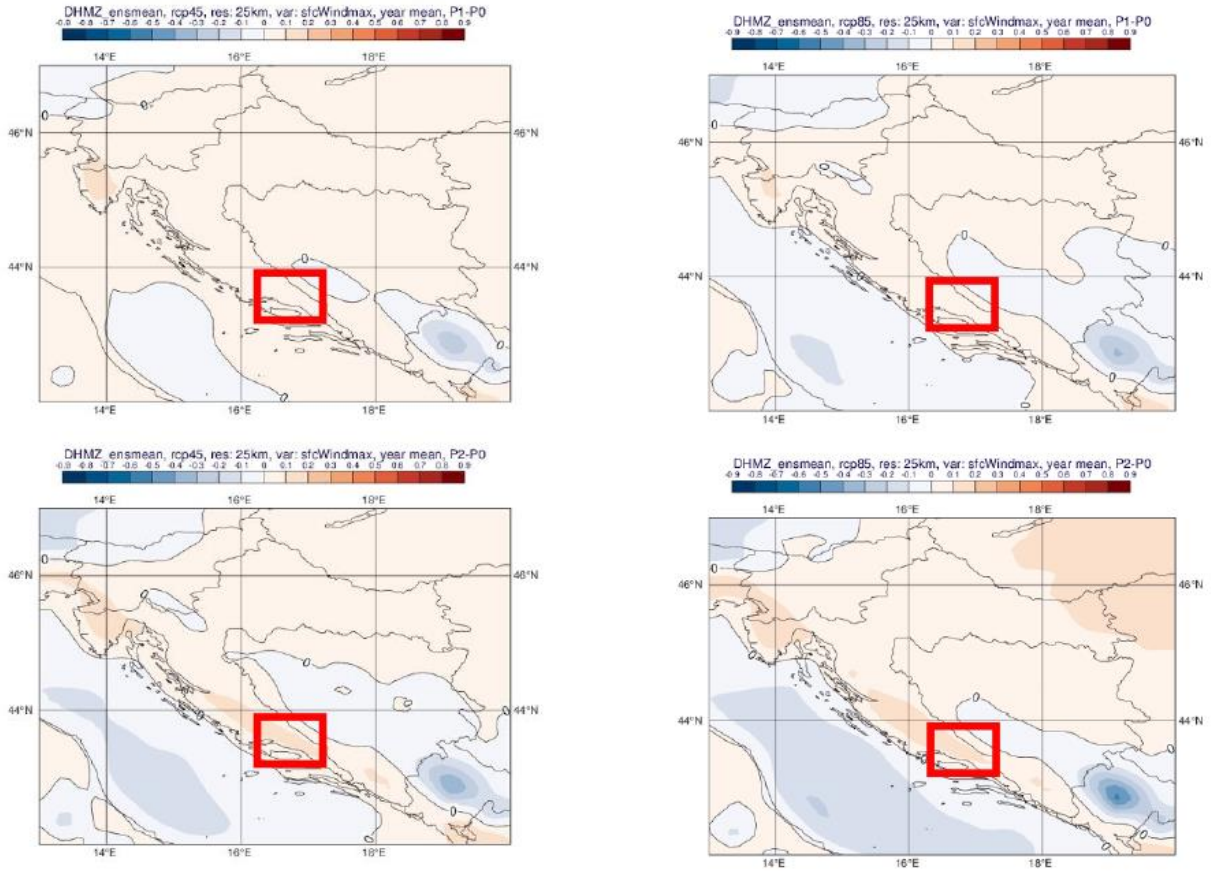
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborina od -5 do +5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija.



Slika 3.2-9. Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Promjena maksimalne brzine vjetra

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 Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011. - 2040. godine, 2041. - 2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.



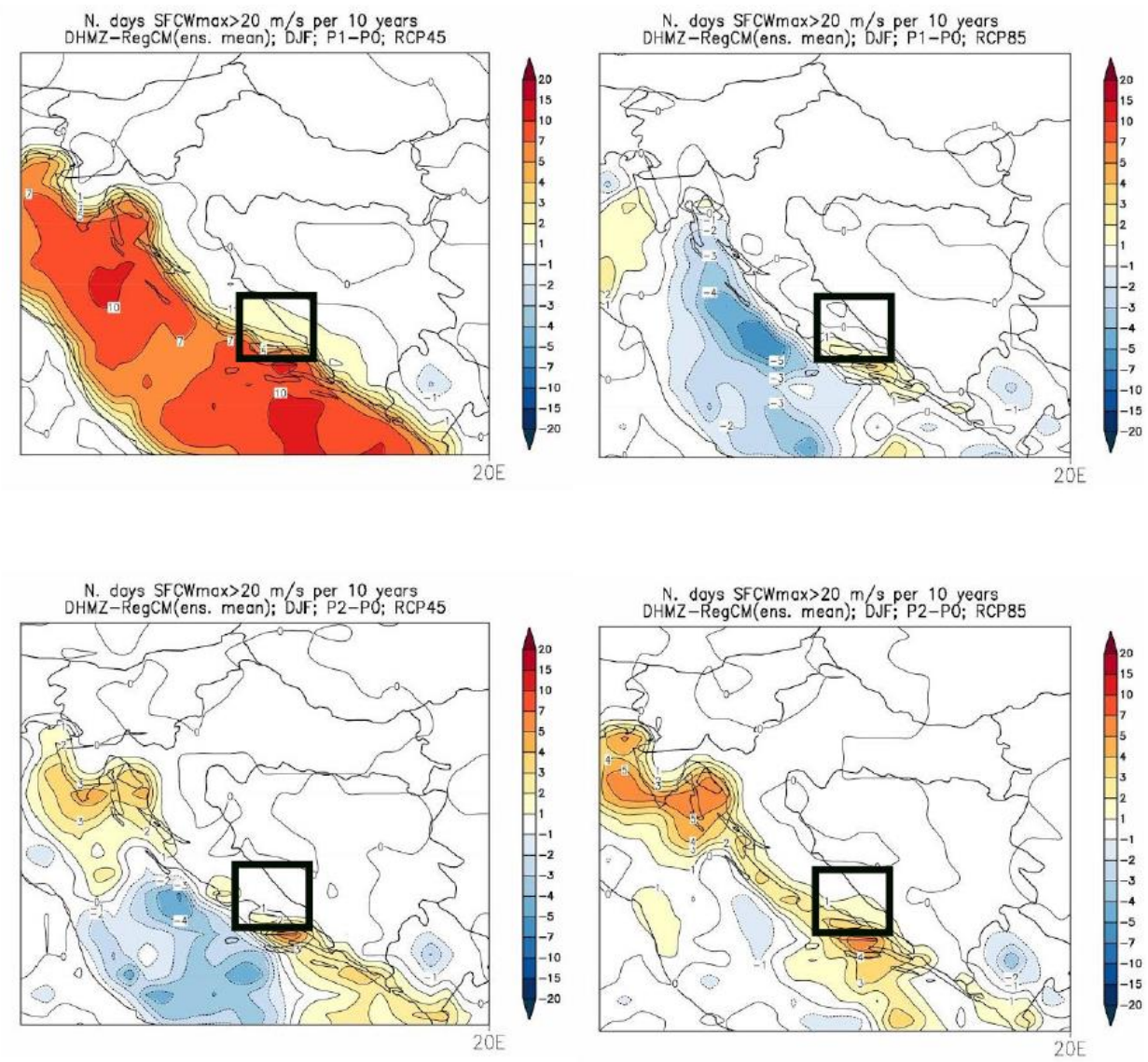
Slika 3.2-10. Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom . Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Ekstremni vremenski uvjeti

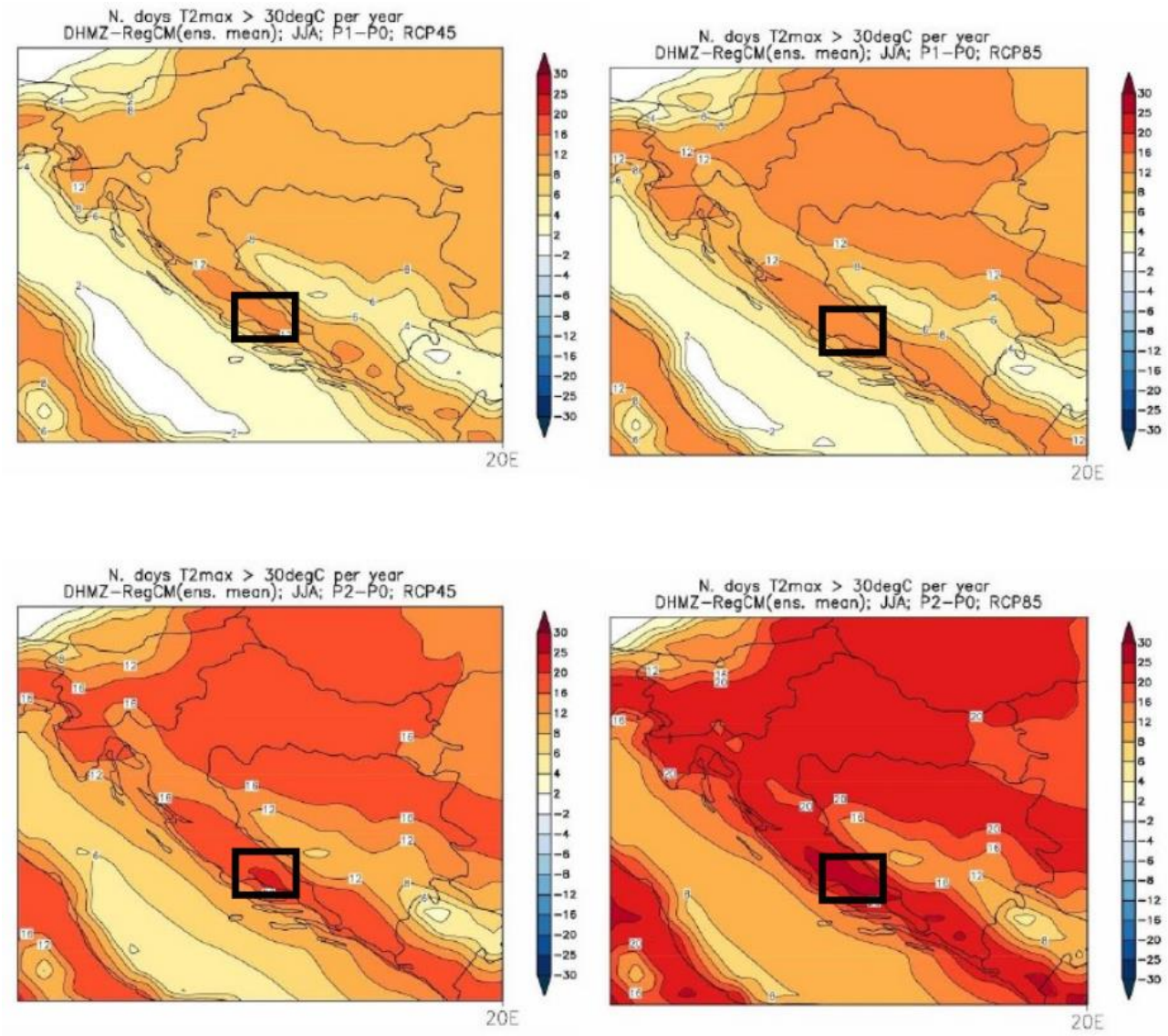
Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina, a najveću amplitudu (do devet događaja u sezoni) postiže tijekom zime. U budućoj klimi 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. Od 2041. do 2070., 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).

Najveće promjene broja vrućih dana, dana kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C, nalazimo u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni, te su također najizraženije od 2041. do 2070. godine, 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 se očituju u porastu broja vrućih dana, od šest do osam dana, u većini kontinentalne Hrvatske od 2011. do 2040. za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije od 2041. do 2070. za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko četiri dana te u obalnom području tijekom jeseni od četiri do šest dana od 2041. do 2070. za scenarij RCP8.5, a u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5.

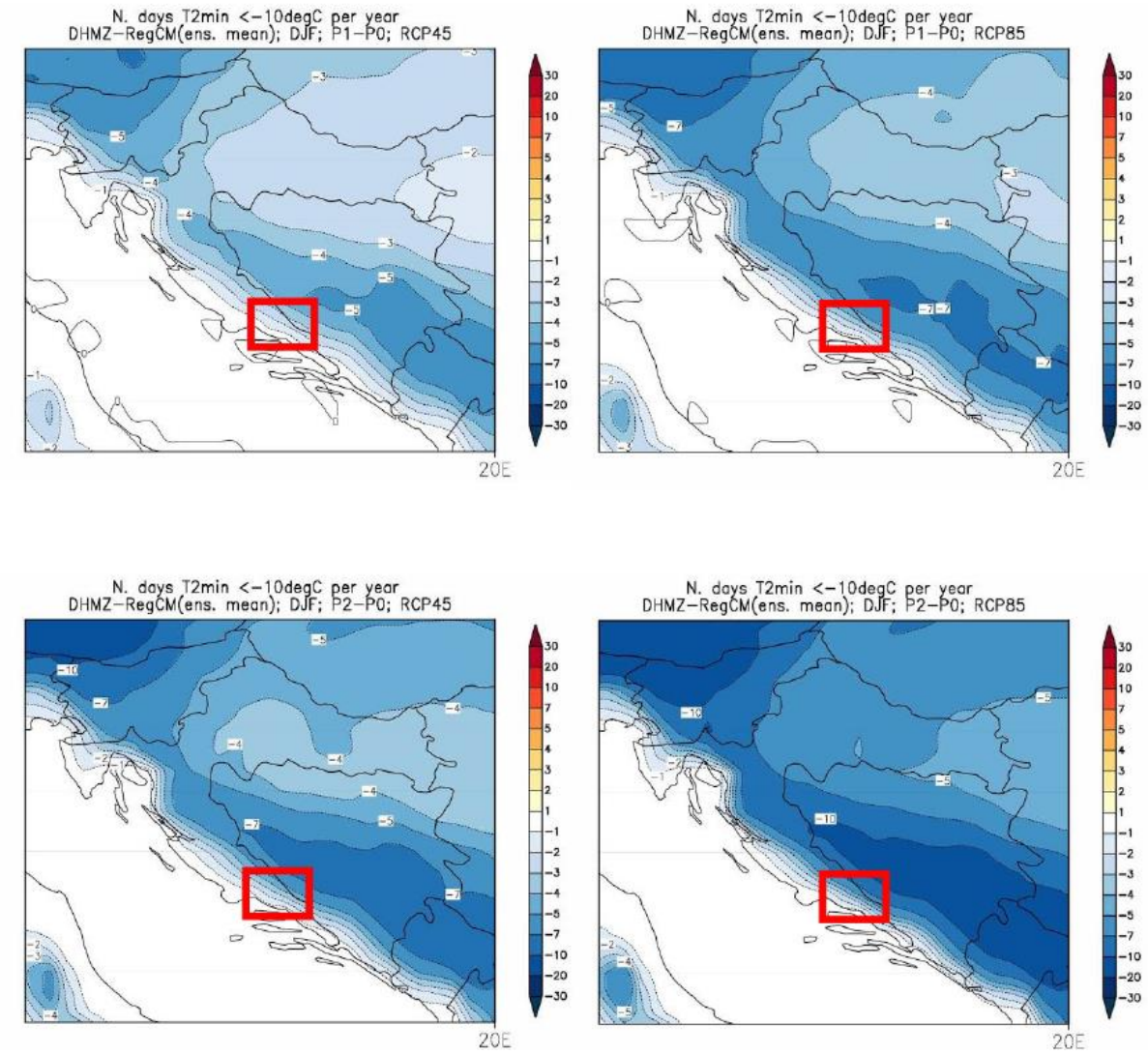
Promjena broja ledenih dana, dana kad je minimalna temperatura manja ili jednaka - 10 °C, u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni, a u manjoj mjeri i tijekom proljeća, te je vrlo izražena od 2041. do 2070., za scenarij RCP8.5. Promjena se očituje kroz smanjenje od jednog do dva broja ledenih dana na istoku Hrvatske od 2011. do 2040. i scenariju RCP4.5 te od sedam do deset broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara od 2041. do 2070. 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.



Slika 3.2-11. Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine ; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine Mjerna jedinica: broj događa ja u 10 godina. Sezona: zima.



Slika 3.2-12. Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.



Slika 3.2-13. Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine ; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima.

3.3. Postojeća kvaliteta zraka

Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj regulirana je Zakonom o zaštiti zraka (127/19, 57/22) i važećim podzakonskim aktima. Prema razinama onečišćenosti zraka teritorij Republike Hrvatske klasificiran je u pet zona i četiri aglomeracije u skladu sa Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22) i Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) (Slika 3.3-1.).

Navedeni zahvat izgradnje trafostanice TS 400/110 kV s priključnim dalekovodom DV 400 kV nalazi se u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Splitsko-dalmatinska županija prema Zakonu o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22) i Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14) pripada zoni **Dalmacija HR 5** (izuzimajući aglomeraciju HR ST).

Slika 3.3-1. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka. Preuzeto: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu, MINGOR, veljača, 2023.

Razine onečišćenosti zraka određuju se prema donjim i gornjim pragovima procjene te ciljnim vrijednostima i dugoročnim ciljevima za prizemni ozon propisanim u Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14), razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za aglomeraciju Dalmacija (HR5) prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 3.3-1. Razine onečišćenosti zraka, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za aglomeraciju Dalmacija (HR5)

Oznaka zone/aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO_2	**NO_2**	**PM_{10}**	**Benzen, benzo(a) piren**	**Pb, As, Cd, Ni**	**CO**	**O_3**	**Hg**
HR 5	< DPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj za prizemni ozon, GV – granična vrijednost

Ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija Republike Hrvatske (ocjena sukladnosti s okolišnim ciljevima) se temelji na rezultatima mjerenja na utvrđenim mjernim mjestima, na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka te metodi objektivne procjene. Prema zadnjem *Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu* (MINGOR, 2023) zona **Dalmacija (HR 5)** ocijenjena je kao **sukladna** s graničnom vrijednostima odnosno ciljnim vrijednostima za onečišćujuće tvari SO_2, NO_2, CO, lebdeće čestice PM_{10}, $PM_{2,5}$, benzen i metale Pb, Cd, Ni i As u PM_{10} za zaštitu zdravlja ljudi. Za zonu Dalmacija nije dana ocjena sukladnosti s ciljnom vrijednošću za B(a)P (benzo(a)piren) u PM_{10} jer mjerenja nisu provođena, a objektivnu procjenu nije bilo moguće primijeniti.

Zona Dalmacija ocijenjena je kao **nesukladna** s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O_3 (usrednjeno na tri godine) s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija kvalitete zraka). Zona Dalmacija je nesukladna i s ciljnom vrijednošću za AOT40 (akumulativni zbroj vrijednosti ozona većih od 80 µg/m^3) obzirom na zaštitu vegetacije.

Na području Splitsko-dalmatinske županije kvaliteta zraka prati se na jednoj mjernoj postaji državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka Hum (otok Vis), ruralna pozadinska mjerna postaja. Mjerna postaja Hum (otok Vis) aktivna je od 2013. i na njoj se prate koncentracije sljedećih onečišćujućih tvari: lebdeće čestice PM_{10} i $PM_{2,5}$ i prizemni ozon O_3 (Izvor: Baza Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj, http://iszz.azo.hr/iskzl/index.html). Prema rezultatima praćenja kvalitete zraka na ovoj mjernoj postaji, kvaliteta zraka u razdoblju 2017. - 2021. bila je uvjetno II. kategorije s obzirom na prizemni ozon. U 2017. za čestice PM_{10} nisu izvršena mjerenja već samo za čestice $PM_{2,5}$ te je kvaliteta zraka bila uvjetno I. kategorije. Za lebdeće čestice zbog nedostatka podatka nije bilo moguće provesti kategorizaciju kvalitete zraka u 2018. U 2019., 2020. i 2021. je kvaliteta zraka bila uvjetno I. kategorije za lebdeće čestice (Tablica 3.3-2). Prizemni (troposferski) ozon O_3 jedan je od globalnih problema današnjice jer relativno duga postojanost u atmosferi omogućuje njegov prijenos na velike udaljenosti. Onečišćenje prizemnim ozonom na području Republike Hrvatske izraženije je u ljetnim mjesecima u priobalju.

Tablica 3.3-2. Kvaliteta zraka na mjernoj postaji Hum (otok Vis) u razdoblju 2017. - 2021.

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka				
					2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
HR 5	Splitsko-dalmatinska županija	Državna	Hum (otok Vis)	PM_{10} (auto)			I*	I*	I*
				$PM_{2,5}$ (auto)	I*		I*	I*	I*
				Ozon O_3	II**	II**	II**	II**	II**

** uvjetna kategorizacija, obuhvat podataka od 75 % do 90 %; ** obuhvat podataka ispod 75 % druga kategorija zbog prekoračenja dozvoljenog broja satnih i/ili dnevnih graničnih/ciljnih vrijednosti ili su mjerenja korištena kao indikativna; PM_{10} (auto.) i $PM_{2,5}$ (auto.) - za obje onečišćujuće tvari napravljene su korekcije korekcijskim faktorima sukladno studijama ekvivalencije. Izvor: Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2017., 2018., 2019., 2020. i 2021.*

3.4. Geološke i hidrogeološke značajke područja

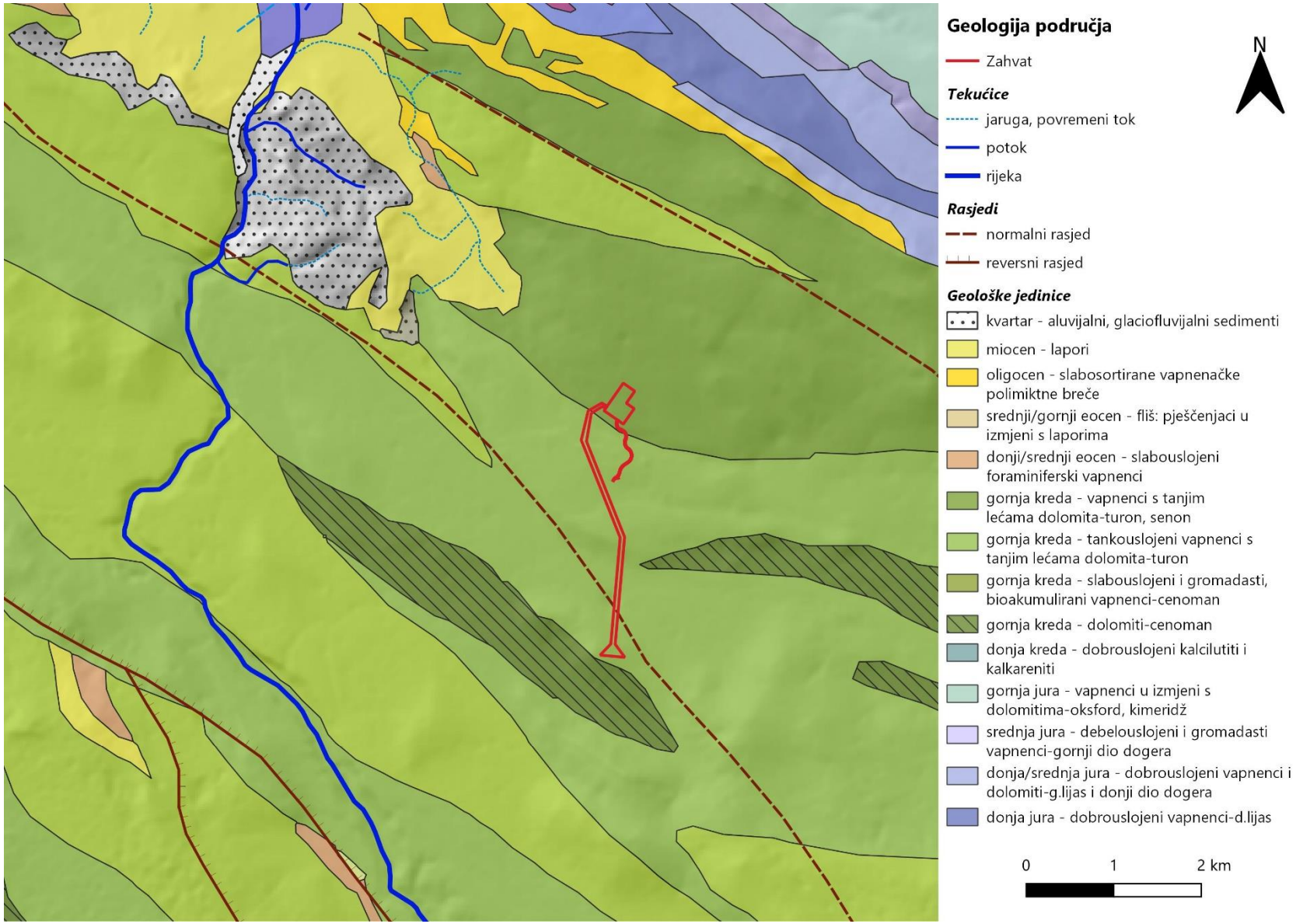
3.4.1. Geologija

Temeljem preliminarne geološke analize utvrđeno je da su na širem predmetnom području zastupljeni dolomiti i vapnenci jure, dolomiti i vapnenci gornje krede, vapnenci i fliške naslage paleogena te aluvijalni i glaciofluvijalni sedimenti kvartara. Karbonatne naslage gornje krede koje se nalaze na području predmetnog zahvata karakterizira kavernozno-pukotinska poroznost te dobre propusnosti.

Na području predmetnog zahvata nalaze se naslage gornjokredne starosti: tanko uslojeni vapnenci s tanjim lećama dolomita turona i vapnenci s tanjim lećama dolomita turon-senon (Slika 3.4-1.).

Tanko uslojeni vapnenci s tanjim lećama dolomita turona prema petrografskim karakteristikama sastoje se od dobro uslojenih do pločastih vapnenaca svijetlosive do svijetlosmeđe boje nepravilnog do školjkastog loma, debljine slojeva 5 – 40 cm. Intenzitet dolomitizacije je promjenjiv, pa su zastupane dolomitne stijene različitog postotka dolomitne komponente. Debljina ovih naslaga iznosi 500 m.

Vapnenci s tanjim lećama dolomita turon-senona jesu dobro uslojeni do gromadasti svijetlosivi vapnenci sa rudistima. Fosili se u ovim vapnencima nalaze samo kod pojedinih slojeva.



Slika 3.4-1. Geološki prikaz šireg područja predmetnog zahvata (Izrada: Oikon d.o.o. prema OGK SFRJ M 1:100.000, List Omiš (K33-22), Marinčić, S. et al., 1976.)

Područje predmetnog zahvata pripada tektonskoj jedinici Mezozojski borani kompleks, odnosno ljuski Trilj-Lovreč.

Ovoj tektonskoj jedinici pripada široko područje zaleđa od čela ljuske Kozjaka, Mosora i Biokova, do čela navlake Jabuka-Aržano. To je pretežno litološko kompaktan karbonatni kompleks jursko-krednih naslaga s manjim pojavama paleogenskih i neogenskih naslaga.

Eocenski tektonski pokreti eksponiraju već formirane bore, mjestimično ih prevrću, pa i reversno natiskuju na sinklinalne dijelove gornje krede ili foraminiferske vapnence formirajući tako i ljusku Trilj-Lovreč.

3.4.2. Hidrogeologija

Područje zahvata pripada slivu rijeke Cetine.

Prema Biondić, B. i Biondić R. (Varaždin, 2014.) sliv rijeke Cetine obuhvaća u prvome redu neposredni sliv rijeke od izvora na području Vrlike do ušća kod Omiša.

Najstarije su registrirane stijene permotrijaske starosti eruptivi, gips i anhidrit (evaporitna serija) kod grada Sinja. Nalaze se u zoni vulkansko-dijapirskih prodora čije se prostiranje može pratiti od područja Petrova polja prema Muću i Sinju, a oslabljeni i dalje, od Jabuke prema Aržanu na području Buškoga blata. To je prema mnogim autorima ujedno i granično područje makrostrukturnih jedinica Dinarika i Adrijatika (HERAK 1986, 1991), barem na jednome dijelu svojega prostiranja. Sjeverno od navedenoga rasjeda prevladavaju karbonatne naslage mezozoika starosti od trijasa do gornje krede, a južno od zone rasjeda prostire se borano područje ljuskavih tektonskih forma s karbonatnim stijenama kredne starosti u jezgrama antiklinala i pojavama fliša i prominskih naslaga u sinklinalnim dijelovima struktura.

Klastične stijene paleozojske i trijaske starosti općenito imaju funkciju regionalnih hidrogeoloških barijera u visokim dijelovima sliva, a klastiti paleogenske starosti funkciju lokalnih barijera unutar sliva i barijere za konačno istjecanje vode u obalnome području. Prevladavajuće okršene karbonatne stijene mezozojske starosti glavni su vodonosnici sliva. Sliv rijeke Cetine može se podijeliti u nekoliko hidrogeoloških segmenata. To je izvorišni dio rijeke Cetine do uključivo Sinjskoga polja s visokim dijelovima sliva koji sežu duboko na teritorij Bosne i Hercegovine, zatim rijeka Cetina nizvodno od Sinjskoga polja do ušća u more s velikim krškim izvorima Jadro i Žrnovnica i obalno područje od Pakoštana do priobalnoga izvora Pantan kod Trogira.

Rijeka Cetina u dijelu toka od Trilja do Zadvarja teče u kanjonom usječenim u Ugljansku i Zadvasku zaravan. Ovdje rijeka Cetina ima funkciju drena kod visokih voda i poniranja u sušnim razdobljima. Potvrđuju to pojave estavela u zoni akumulacije Đale i u području Biska. Trasiranjem ponorne zone na području Biska i HE Đale utvrđena je povezanost s nizvodnim izvorištem Studenci i izvorima Jadro i Žrnovnica na području Splita pa se može pretpostaviti da izvori Jadro i Žrnovnica barem jednim dijelom pripadaju direktnomu slivu rijeke Cetine (KAPELJ, S. et al. 2008b).

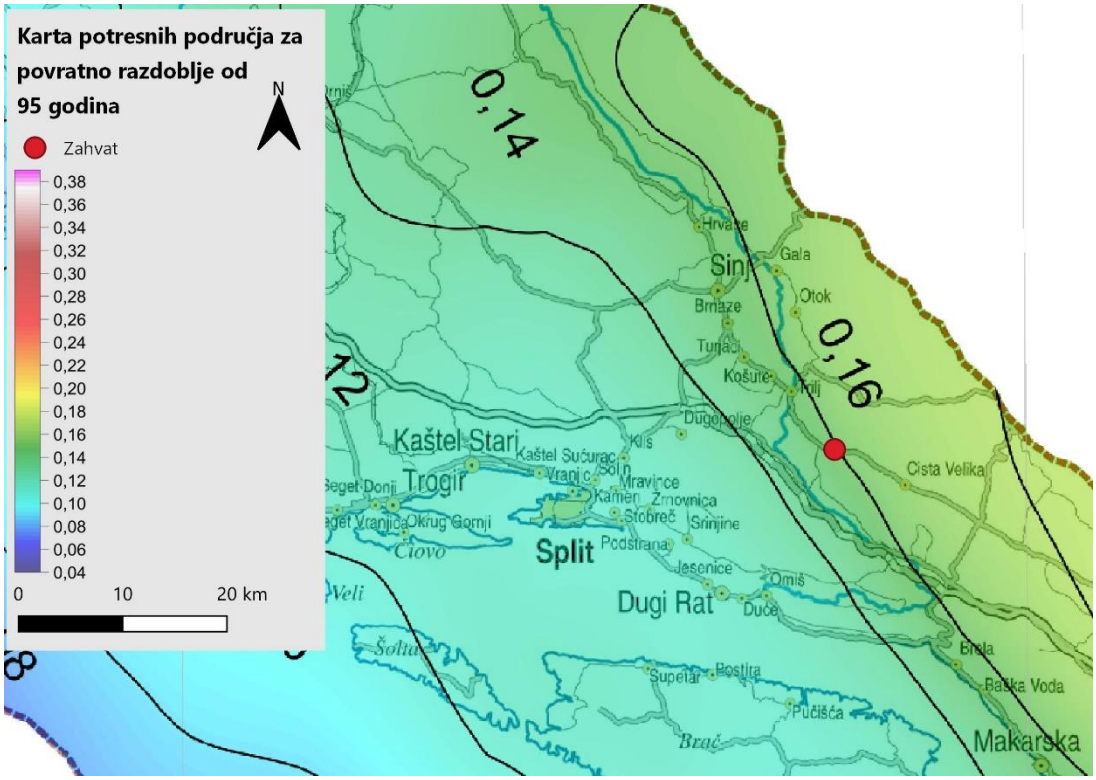
3.4.3. Seizmološke značajke

Lokacije seizmičkih aktivnosti koreliraju s lokacijama regionalnih rasjeda ili zona rasjeda, posebice uz njihova presjecišta te uz rubove većih tektonskih jedinica. Prema globalnoj razdiobi potresa u ovisnosti o njihovoj jakosti, područje zahvata pripada mediteransko-azijskom seizmičkom pojasu. Iako je pojas generalno okarakteriziran kao seizmički aktivno područje u kojem se potresi relativno često događaju, područje zahvata ne pripada njenim seizmički najaktivnijim dijelovima.

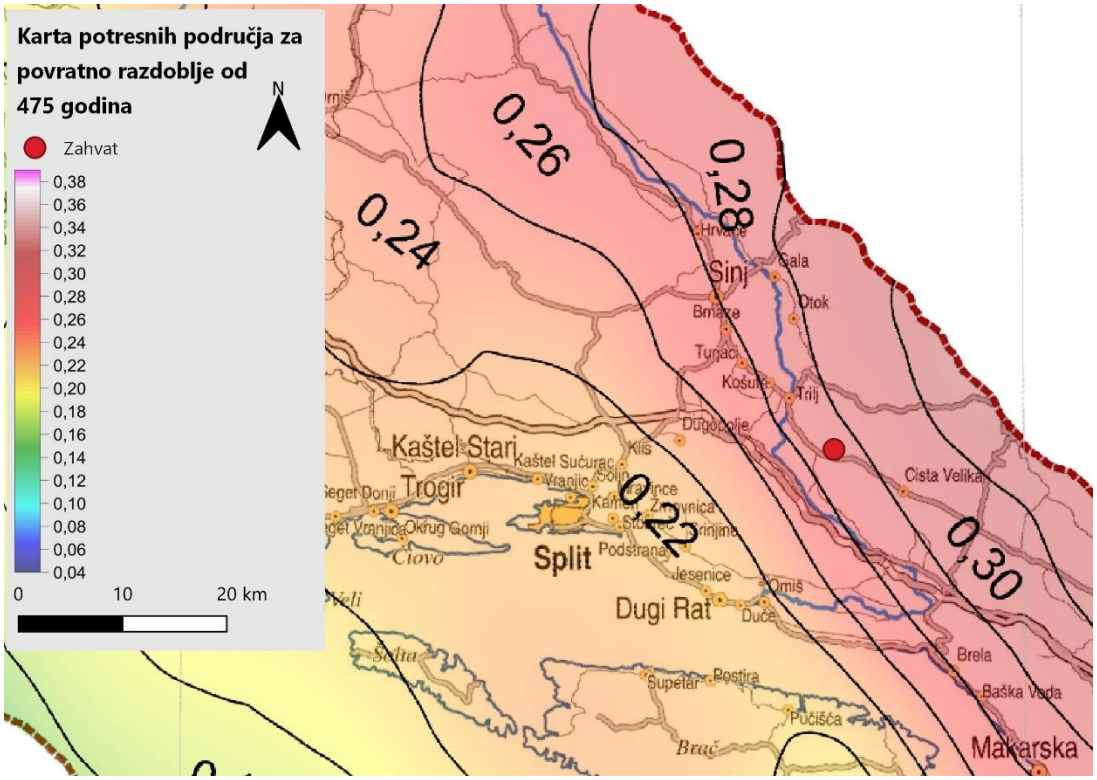
Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 95 godina, iskazana u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla, a izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g = 9,81 m/s^2 prikazana je na Slika 3.4-2.

Prema karti, područje zahvata smješteno je na prostoru gdje se horizontalno vršno ubrzanje tla, za povratno razdoblje od 95 godina, kreće u vrijednosti do 0,16 g.

Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 475 godina, iskazana u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla, a izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g = 9,81 m/s^2 prikazana je na Slika 3.4-3.



Slika 3.4-2. Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 95 godina (Izvor: PMF, Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina, 2011.)



Slika 3.4-3. Karta potresnih područja za povratno razdoblje od 475 godina (Izvor: PMF, Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina, 2011.)

Područje zahvata smješteno je na prostoru gdje se horizontalno vršno ubrzanje tla, za povratno razdoblje od 475 godina, kreće u vrijednosti do 0,28 *g*.

Procjena na temelju povratnih razdoblja omogućuje planiranje broja potresa koji se mogu očekivati na nekom području, ali ne i planiranje točne lokacije i vremena događanja sljedećeg potresa. Treba napomenuti i da su efekti potresa različiti u različitim geološkim sredinama. U čvrstim stijenama potresni valovi šire se ravnomjerno, a efekti na površini su manji, dok se u nevezanim tlima intenzitet potresa može povećati za 2-3 stupnja MCS (Mercalli-Cancani-Siebergove) skale u odnosu na konsolidirane geološke podloge. Sam reljef također može različito utjecati na intenzitet seizmičnosti: razvijeni reljef sa strmim padinama, dobra uslojenost naslaga, deblji rastresiti pokrivač, površinski rastrošena stijena, područje klizišta, sipara, složeni rasjedi, navlačenja, ili intenzivno boranje terena mogu povećati seizmičnost terena. Najveća ugroženost karakterizira područja urbanih cjelina zbog veće gustoće naseljenosti, gdje se mogu očekivati najteže posljedice i ugrožavanje stanovništva te njihove pokretne i nepokretne imovine.

3.5. Hidrološke značajke

3.5.1. Analiza stanja vodnih tijela

Vodna tijela na području planiranog zahvata izgradnje dalekovoda, trafostanice i pristupne prometnice pripadaju Jadranskom vodnom području.

Jadransko vodno područje se sastoji od više slivova ili dijelova slivova jadranskih rijeka s pripadajućim podzemnim, prijelaznim i priobalnim vodama. Jadransko vodno područje je siromašno kopnenom površinskom vodom, ali postoje značajni podzemni tokovi kroz krške sustave. Glavnina oborinskih voda ponire u dublje slojeve, do nepropusnih horizonata gdje se nalaze ležišta podzemne vode i stalni krški izvori. Vodotoci se javljaju u predjelima slabije izraženih krških fenomena, gdje ima aluvijalnih naplavina i gdje podzemna cirkulacija nije duboka.

3.5.1.1. Površinske vode

Za potrebe izrade Studije dobiveni su podaci od Hrvatskih voda iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, br. 84/23) putem Zahtjeva za pristup informacijama (Izvadak iz Registra vodnih tijela - Nacrt, Klasifikacijska oznaka: 008-01/23-01/676, Urudžbeni broj: 383-23-1, primljeno 08.08.2023.), na širem području lokacije zahvata evidentiro je šest (6) vodnih tijela površinskih voda i to:

- Vodno tijelo JKR00002_044706, ĐALE
- Vodno tijelo JKR00268_000000, VEDRINSKI POTOK
- Vodno tijelo JKR00003_011190, PRANČEVIĆI
- Vodno tijelo JKR00002_020855, CETINA
- Vodno tijelo JKR00003_000756, DESNI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC
- Vodno tijelo JKR00004_000000, LIJEVI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC

Prema Uredbi o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, br. 96/19, 20/23), stanje tijela površinske vode određuje se na temelju ekološkog ili kemijskog stanja toga tijela, a ovisno o tome konačna ocjena ne može biti viša od najlošije stavke promatranja. Stanje tijela površinske vode je dobro ako ima vrlo dobro ili dobro ekološko i dobro kemijsko stanje. Tijelo površinske vode nije u dobrom stanju ako ima umjereno, loše ili vrlo loše ekološko stanje i/ili nije postignuto dobro kemijsko stanje. Pritom se ocjena ekološkog stanja tijela površinske vode određuje se na temelju lošije vrijednosti, uzimajući u obzir vrijednosti rezultata ocjene prema biološkim elementima, osnovnim fizikalno-kemijskim i kemijskim elementima te hidromorfološkim elementima koji prate biološke elemente. Stanje umjetnih i znatno promijenjenih tijela površinskih voda određuje se na temelju ekološkog potencijala i kemijskog stanja tijela ili skupine tijela.

Planirani zahvat ne prelazi preko evidentiranih vodnih tijela.

Najbliže evidentirano vodno tijelo JKR00268_000000, Vedrinski potok na udaljenosti od oko 2 km. Vodno tijelo JKR00268_000000, Vedrinski potok kategoriziran je kao prirodna tekućica te trenutno ukupno procijenjeno stanje vodnog tijela „vrlo loše stanje“ (STANJE), i to zbog „vrlo lošeg stanja“ ekološkog stanja, Tablica 3.5-1.

Na udaljenosti od oko 3 km od planiranog dalekovoda evidentirano je vodno tijelo JKR00003_011190, PRANČEVIĆI, odnosno akumulacija (kompenzacijski bazen) Prančevići koje je kategorizirano kao izmijenjena tekućica te trenutno ukupno procijenjeno stanje je „dobro“ (STANJE), Tablica 3.5-1

Tablica 3.5-1. Stanje evidentiranih površinskih vodnih tijela na širem području okruženja lokacije zahvata

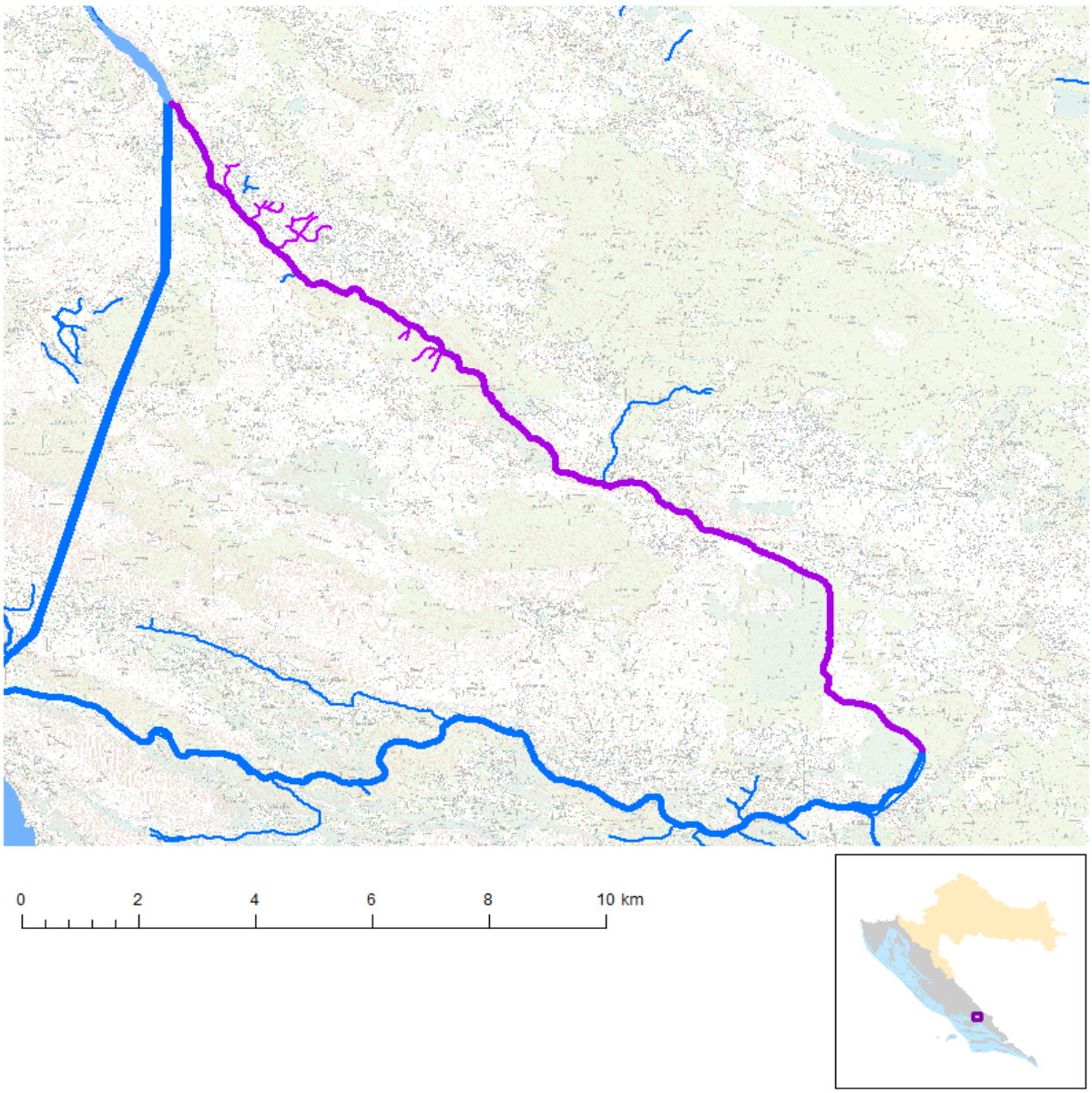
Šifra vodnog tijela	Naziv vodnog tijela	Kategorija vodnog tijela	STANJE		
			Ekološko stanje/ potencijal	Kemijsko stanje	Stanje, konačno
JKR00002_044706	Đale	Izmijenjena tekućica (HMWB)	loš	dobro	loše
JKR00268_000000	Vadrinski potok	Prirodna tekućica	vrlo loše	dobro	vrlo loše
JKR00003_011190	Prančevići	Izmijenjena tekućica (HMWB)	dobar	dobro	dobro
JKR00002_020855	Cetina	Izmijenjena tekućica (HMWB)	loš	dobro	loše
JKR00003_000756	Desni dovodni tunel HE Zakučac	Umjetna tekućica	umjeren	dobro	umjereno
JKR00004_000000	Lijevi dovodni tunel Zakučac	Umjetna tekućica	umjeren	dobro	umjereno

U nastavku je dan prikaz karakteristika i stanja gore navedenih površinskih vodnih tijela prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, br. 84/23), Izvodu iz Registra vodnih tijela (Tablice od 3.5-2. do 3.5-19., slike od 3.7-1. do 3.7-6.).

Na slici 3.5-7. dana je pregledna karta koja prikazuje položaj evidentiranih površinskih vodnih tijela te tijela podzemne vode u odnosu na planirani zahvat.

Tablica 3.5-2. Opći podaci vodnog tijela JKR00002_020855, CETINA

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00002_020855, CETINA	
Šifra vodnog tijela	JKR00002_020855
Naziv vodnog tijela	CETINA
Ekoregija:	Dinaridska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Znatno promijenjene tekućice s velikim promjenama protoka (HR-K_12)
Dužina vodnog tijela (km)	19.46 + 6.64
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_11
Mjerne postaje kakvoće	40107 (Cetina, Prančevići), 40135 (Cetina, Čikotina Lađa), 40137 (Cetina, Nejašmić)



Slika 3.5-1. Vodno tijelo JKR00002_020855, CETINA

Tablica 3.5-3. Stanje vodnog tijela JKR00002_020855, CETINA

STANJE VODNOG TIJELA JKR00002_020855, CETINA			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrofita	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ribe	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Hidrološki režim	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje
Kontinuitet rijeke	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	umjeren potencijal	umjeren potencijal	malo odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-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

STANJE VODNOG TIJELA JKR00002_020855, CETINA			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (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)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	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 3.5-4. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo JKR00002_020855, CETINA

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00002_020855, CETINA									
ELEMENT	NEPROVODBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	-	-	-	-	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	-	-	-	-	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	-	-	-	-	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	-	-	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	-	-	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	-	-	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

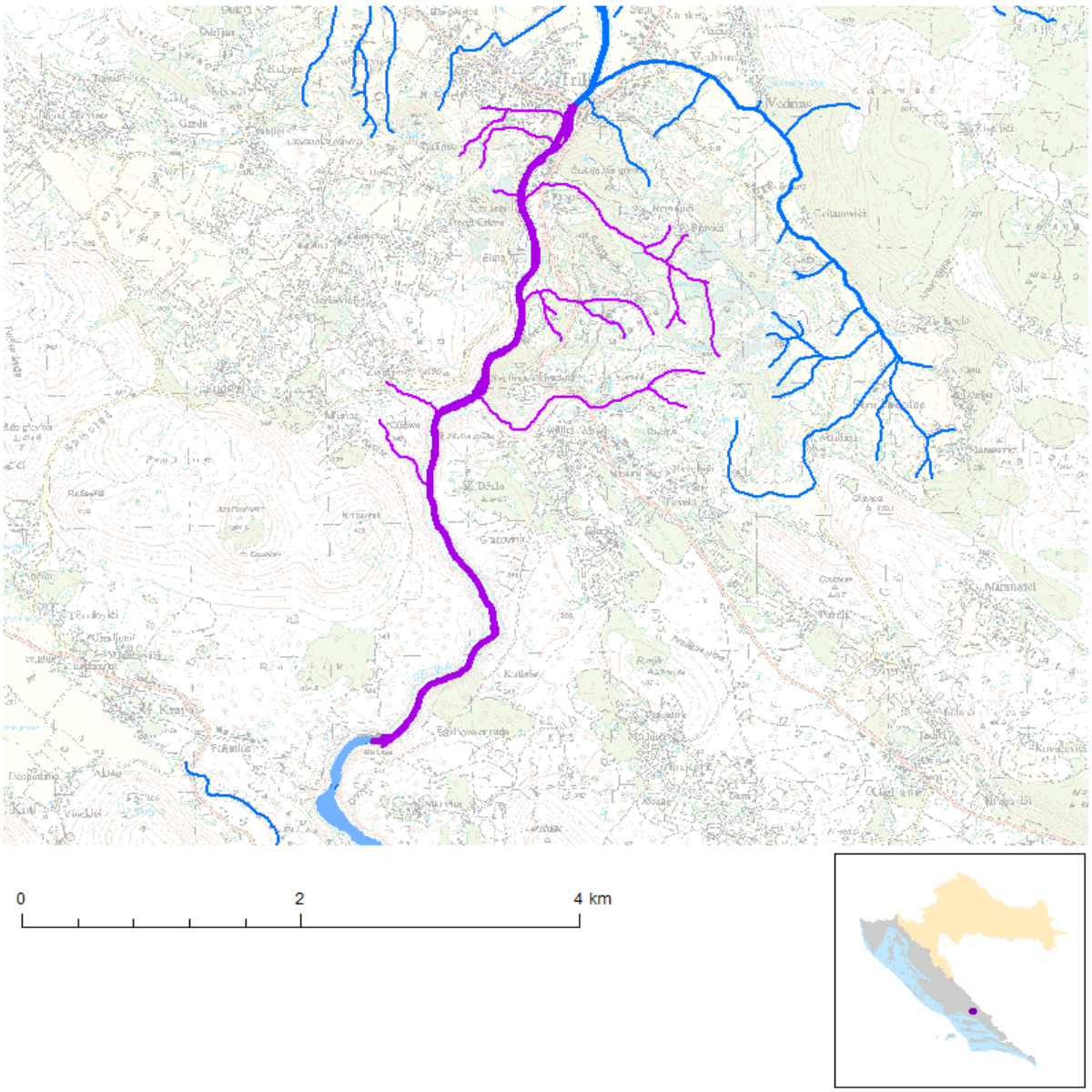
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00002_020855, CETINA									
ELEMENT	NEPROVEDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	-	-	-	-	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	-	-	-	-	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	-	-	-	-	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	-	-	-	-	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00002_020855, CETINA									
ELEMENT	NEPROVEDBA 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)*	=	=	=	=	-	-	-	-	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	-	-	-	-	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO									

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	**POKRETAČI**	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	**POKRETAČI**	03, 06, 08
	PRITISCI	3.3, 3.5, 4.2.1, 4.2.2
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	**POKRETAČI**	04, 06, 08, 111, 12

Tablica 3.5-5. Opći podaci vodnog tijela JKR00002_044706, ĐALE

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00002_044706, ĐALE	
Šifra vodnog tijela	JKR00002_044706
Naziv vodnog tijela	ĐALE
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Prigorske male i duboke akumulacije u karbonatnoj podlozi s kratkim vremenom zadržavanja vode i velikim oscilacijama vodostaja (HR-AD_9)
Dužina vodnog tijela (km)	5.86 + 11.29
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_11
Mjerne postaje kakvoće	40134 (Cetina, Đale)



Slika 3.5-2. Vodno tijelo JKR00002_044706, ĐALE

Tablica 3.5-6. Stanje vodnog tijela JKR00002_044706, ĐALE

STANJE VODNOG TIJELA JKR00002_044706, ĐALE			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Biološki elementi kakvoće	loš potencijal	loš potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	loš potencijal	loš potencijal	veliko odstupanje
Makrofita	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Makrozoobentos saprobnost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ribe	loš potencijal	loš potencijal	srednje odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Hidrološki režim	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Morfološki uvjeti	umjeren potencijal	umjeren potencijal	vrlo malo odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-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

STANJE VODNOG TIJELA JKR00002_044706, ĐALE			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (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)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološki potencijal	loš potencijal	loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA JKR00002_044706, ĐALE			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
* 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 3.5-7. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo JKR00002_044706, ĐALE

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00002_044706, ĐALE									
ELEMENT	NEPROVEDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrofita	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

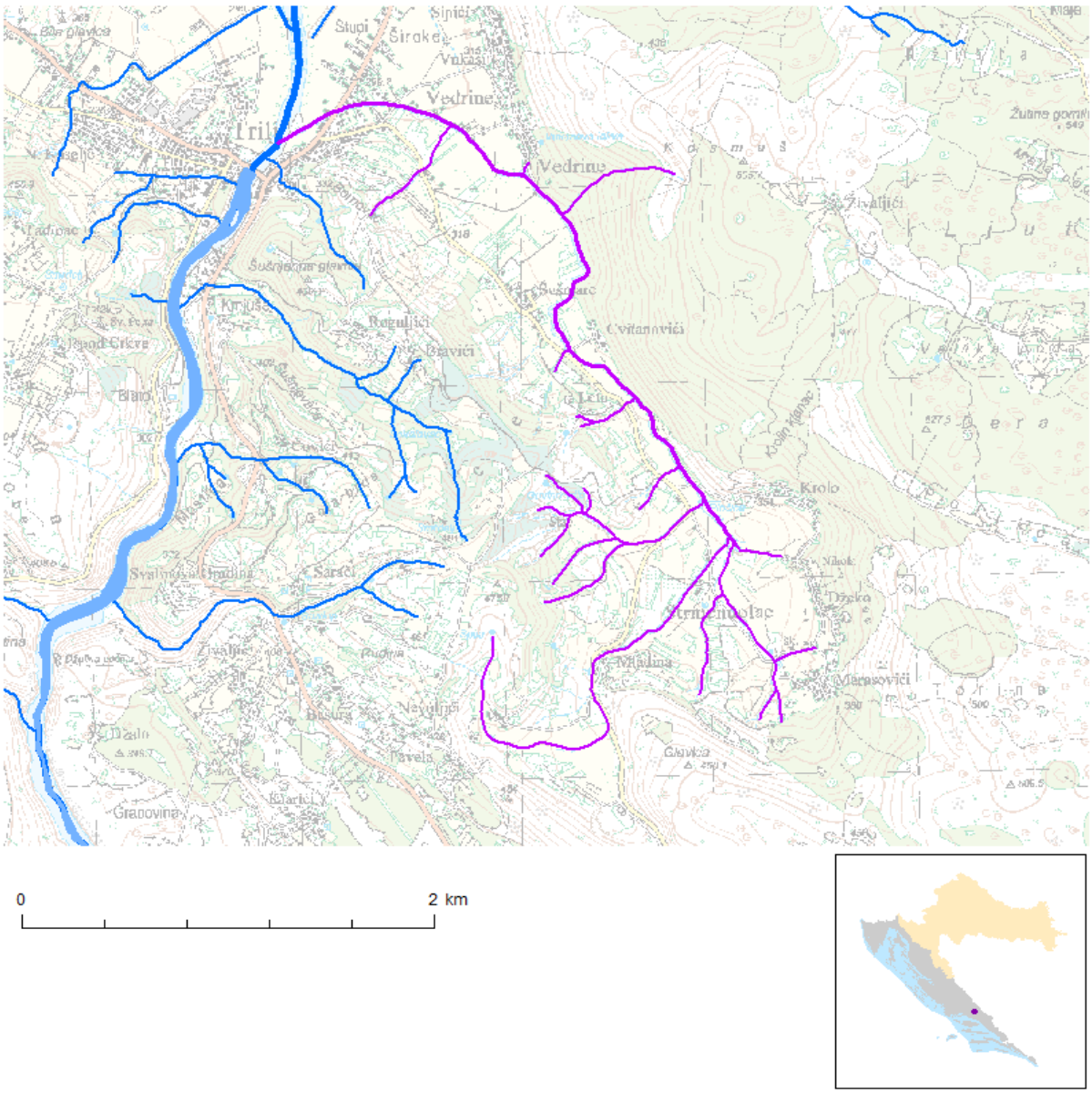
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00002_044706, ĐALE									
ELEMENT	NEPROVEDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (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	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00002_044706, ĐALE									
ELEMENT	NEPROVEDBA 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 b)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO									

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	**POKRETAČI**	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	**POKRETAČI**	01, 03, 06, 07, 08, 10, 11, 12
	PRITISCI	3.3, 4.1.2, 4.1.4, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.4, 4.2.8
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	**POKRETAČI**	04, 05, 06, 08, 11, 111, 12

Tablica 3.5-8. Opći podaci vodnog tijela JKR00268_000000, VEDRINSKI POTOK

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00268_000000, VEDRINSKI POTOK	
Šifra vodnog tijela	JKR00268_000000
Naziv vodnog tijela	VEDRINSKI POTOK
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (HR-R_16A)
Dužina vodnog tijela (km)	3.79 + 9.52
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_11
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 3.5-3. Vodno tijelo JKR00268_000000, VEDRINSKI POTOK

Tablica 3.5-9. Stanje vodnog tijela JKR00268_000000, VEDRINSKI POTOK

STANJE VODNOG TIJELA JKR00268_000000, VEDRINSKI POTOK			
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	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrofita	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Hidrološki režim	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-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

STANJE VODNOG TIJELA JKR00268_000000, VEDRINSKI POTOK			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (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)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA JKR00268_000000, VEDRINSKI POTOK			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
* 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 3.5-10. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo JKR00268_000000, VEDRINSKI POTOK

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00268_000000, VEDRINSKI POTOK									
ELEMENT	NEPROVEDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrofita	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

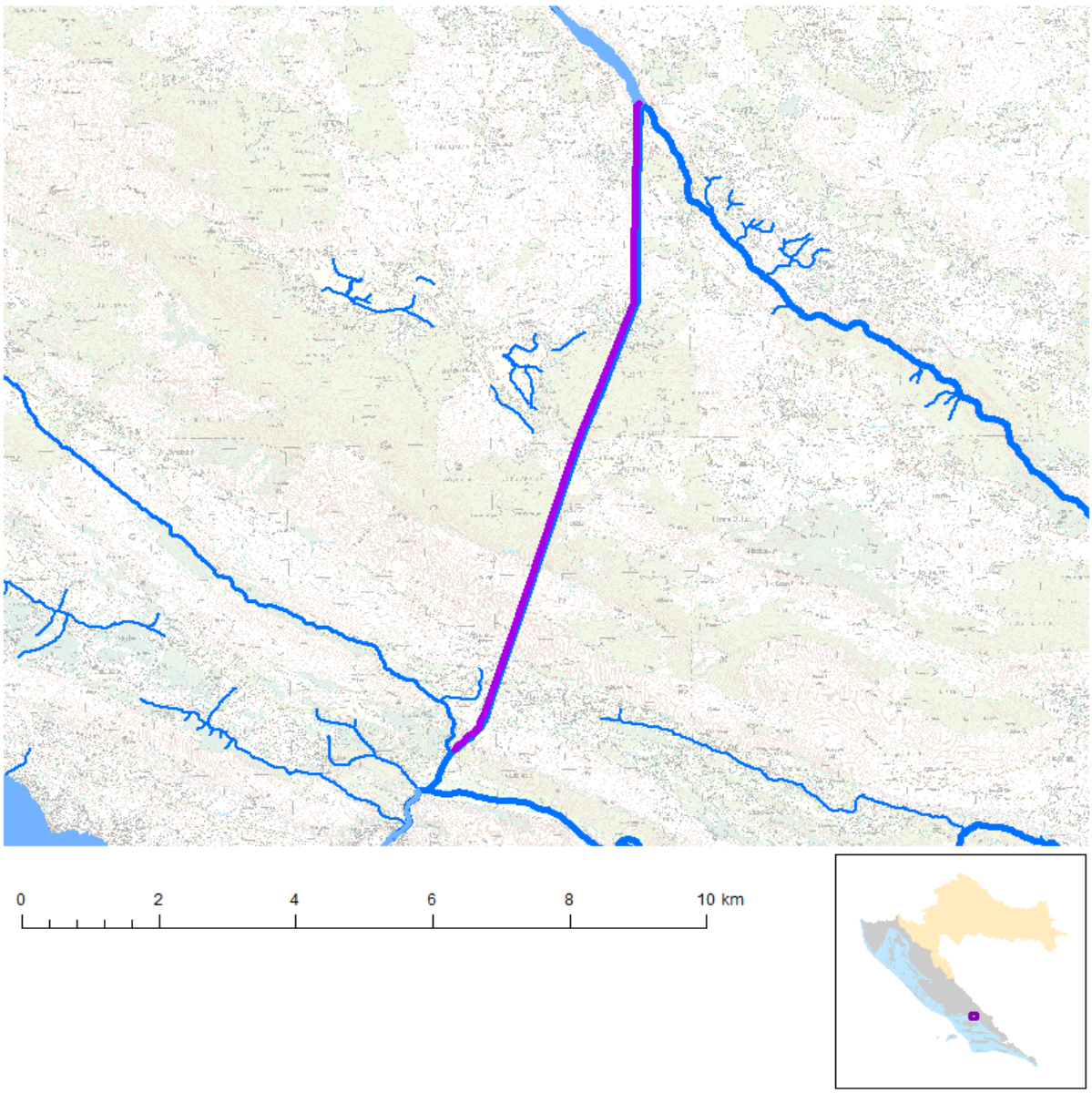
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00268_000000, VEDRINSKI POTOK									
ELEMENT	NEPROVEDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Klorpirifos (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	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00268_000000, VEDRINSKI POTOK									
ELEMENT	NEPROVEDBA 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 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									

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	**POKRETAČI**	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	**POKRETAČI**	01, 07, 10, 12
	PRITISCI	4.1.2, 4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	**POKRETAČI**	04, 05, 06, 11, 111, 12

Tablica 3.5-11. Opći podaci vodnog tijela JKR00003_000756, DESNI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00003_000756, DESNI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC	
Šifra vodnog tijela	JKR00003_000756
Naziv vodnog tijela	DESNI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC
Ekoregija:	Dinaridska
Kategorija vodnog tijela	Umjetna tekućica
Ekotip	Tuneli vezani uz znatno promijenjene tekućice s velikim promjenama protoka (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	10.43 + 0.00
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_11
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 3.5-4. Vodno tijelo JKR00003_000756, DESNI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC

Tablica 3.5-12. Stanje vodnog tijela JKR00003_000756, DESNI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC

STANJE VODNOG TIJELA JKR00003_000756, DESNI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Stanje, ukupno	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Biološki elementi kakvoće	nije relevantno	nije relevantno	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	nije relevantno	nije relevantno	
Biološki elementi kakvoće	nije relevantno	nije relevantno	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Makrofita	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Makrozoobentos saprobnost	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Makrozoobentos opća degradacija	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Temperatura	umjeren potencijal	umjeren potencijal	vrlo malo odstupanje
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	nije relevantno	nije relevantno	
Hidrološki režim	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Kontinuitet rijeke	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Morfološki uvjeti	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-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

STANJE VODNOG TIJELA JKR00003_000756, DESNI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (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)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA JKR00003_000756, DESNI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
* 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 3.5-13. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo JKR00003_000756, DESNI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00003_000756, DESNI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC									
ELEMENT	NEPROVEDBA 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	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološki potencijal	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Biološki elementi kakvoće	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Makrofita	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Makrozoobentos saprobnost	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Makrozoobentos opća degradacija	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Ribe	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Temperatura	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Hidrološki režim	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kontinuitet rijeke	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Morfološki uvjeti	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

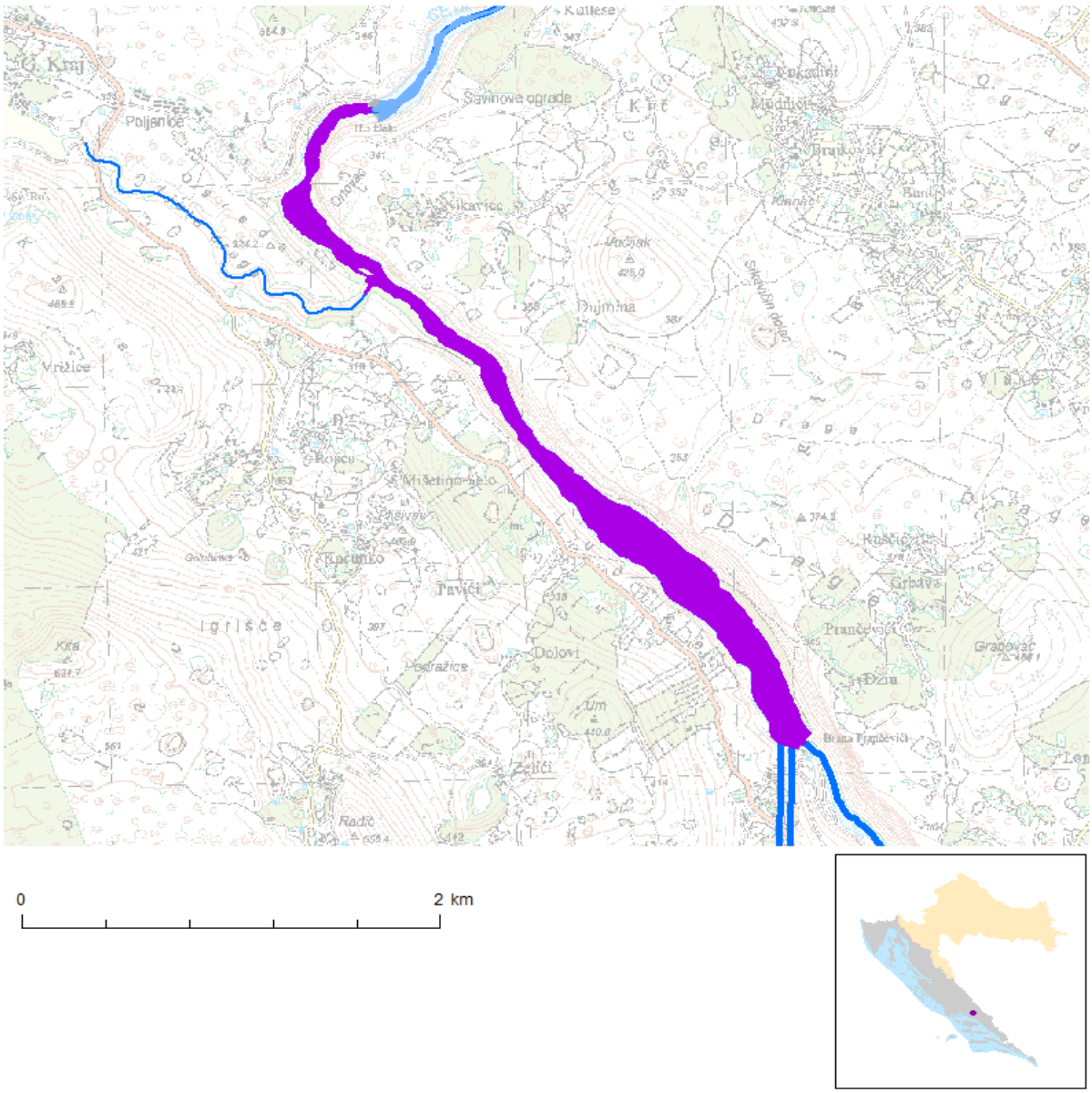
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00003_000756, DESNI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC									
ELEMENT	NEPROVEDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
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	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00003_000756, DESNI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC									
ELEMENT	NEPROVEDBA 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 b)*	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
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									

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	**POKRETAČI**	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	**POKRETAČI**	03, 08, 11
	PRITISCI	3.2, 3.3, 3.5, 4.1.4, 4.3.3
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	**POKRETAČI**	04, 06, 08, 101, 111, 12

Tablica 3.5-14. Opći podaci vodnog tijela JKR00003_011190, PRANČEVIĆI

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00003_011190, PRANČEVIĆI	
Šifra vodnog tijela	JKR00003_011190
Naziv vodnog tijela	PRANČEVIĆI
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Prigorske male i plitke akumulacije u karbonatnoj podlozi s kratkim vremenom zadržavanja vode i velikim oscilacijama vodostaja (HR-AD_8)
Dužina vodnog tijela (km)	4.47 + 0.13
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_11
Mjerne postaje kakvoće	40107 (Cetina, Prančevići)



Slika 3.5-5. Vodno tijelo JKR00003_011190, PRANČEVIĆI

Tablica 3.5-15. Stanje vodnog tijela JKR00003_011190, PRANČEVIĆI

STANJE VODNOG TIJELA JKR00003_011190, PRANČEVIĆI			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Stanje, ukupno	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Biološki elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrofita	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ribe	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Temperatura	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Hidrološki režim	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Morfološki uvjeti	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	srednje odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-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

STANJE VODNOG TIJELA JKR00003_011190, PRANČEVIĆI			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (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)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA JKR00003_011190, PRANČEVIĆI			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
* 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 3.5-16. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo JKR00003_011190, PRANČEVIĆI

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00003_011190, PRANČEVIĆI									
ELEMENT	NEPROVEDBA 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	=	=	=	=	=	-	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	-	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	-	-	-	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	-	=	-	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Makrofita	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	-	=	-	Procjena nepouzdana
Temperatura	=	=	=	=	=	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	-	=	-	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloruglјik (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

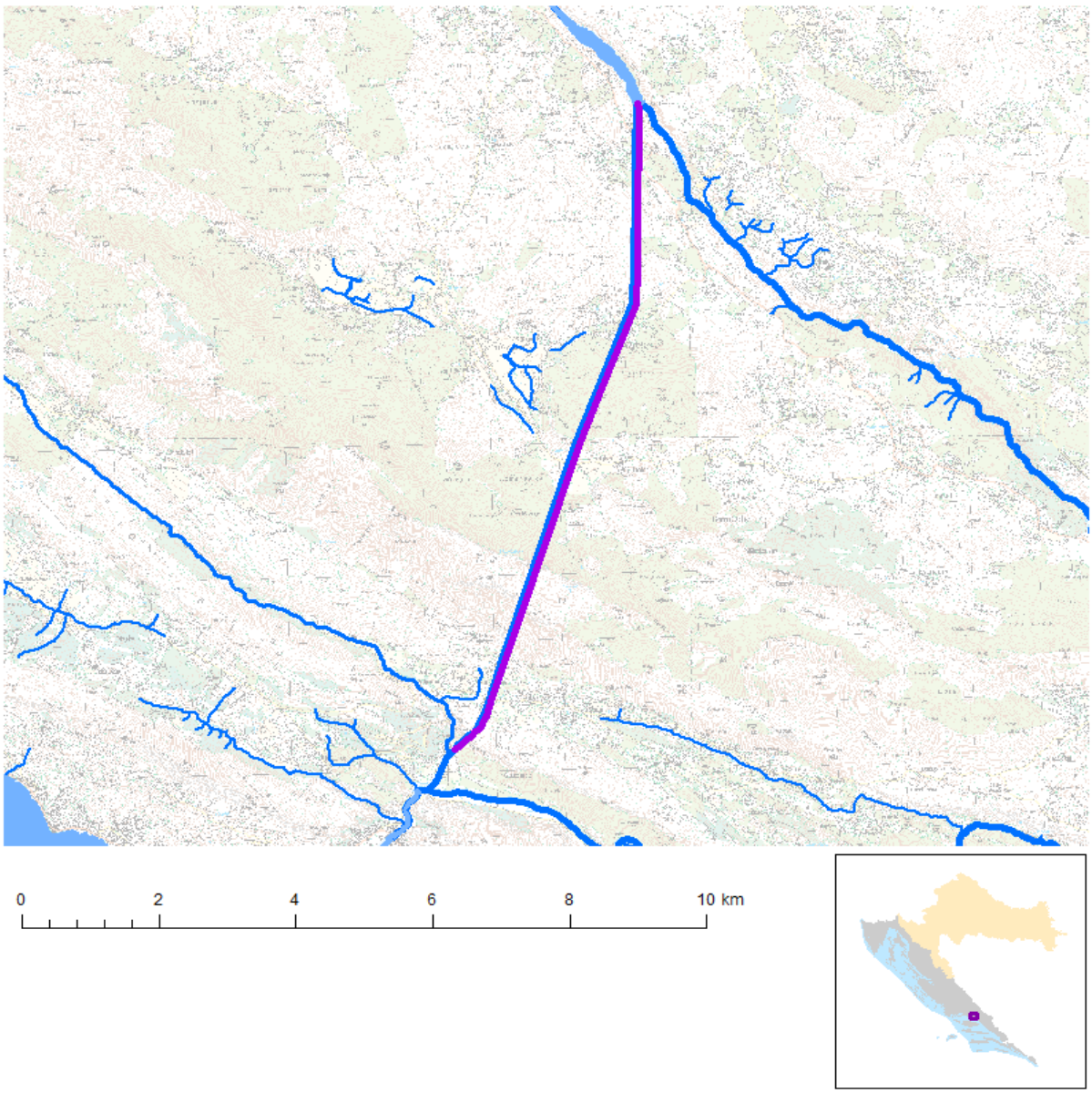
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00003_011190, PRANČEVIĆI									
ELEMENT	NEPROVEDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Klorpirifos (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	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	-	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	-	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00003_011190, PRANČEVIĆI									
ELEMENT	NEPROVEDBA 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 b)*	=	=	=	=	=	-	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	-	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	-	-	-	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	-	-	-	Procjena nepouzdana
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									

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	**POKRETAČI**	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	**POKRETAČI**	03, 06, 08
	PRITISCI	3.3, 3.5, 4.2.1, 4.2.2
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	**POKRETAČI**	04, 05, 06, 08, 11, 111, 12

Tablica 3.5-17. Opći podaci vodnog tijela JKR00004_000000, LIJEVI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00004_000000, LIJEVI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC	
Šifra vodnog tijela	JKR00004_000000
Naziv vodnog tijela	LIJEVI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC
Ekoregija:	Dinaridska
Kategorija vodnog tijela	Umjetna tekućica
Ekotip	Tuneli vezani uz znatno promijenjene tekućice s velikim promjenama protoka (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	10.45 + 0.00
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGI_11
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 3.5-6. Vodno tijelo JKR00004_000000, LIJEVI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC

Tablica 3.5-18. Stanje vodnog tijela JKR00004_000000, LIJEVI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC

STANJE VODNOG TIJELA JKR00004_000000, LIJEVI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Stanje, ukupno	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Biološki elementi kakvoće	nije relevantno	nije relevantno	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Hidromorfološki elementi kakvoće	nije relevantno	nije relevantno	
Biološki elementi kakvoće	nije relevantno	nije relevantno	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Makrofita	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Makrozoobentos saprobnost	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Makrozoobentos opća degradacija	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Ribe	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Temperatura	umjeren potencijal	umjeren potencijal	vrlo malo odstupanje
Salinitet	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Zakiseljenost	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
BPK5	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
KPK-Mn	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Amonij	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Nitrati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni dušik	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Orto-fosfati	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Ukupni fosfor	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	
Arsen i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Fluoridi	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	nije relevantno	nije relevantno	
Hidrološki režim	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Kontinuitet rijeke	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Morfološki uvjeti	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-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

STANJE VODNOG TIJELA JKR00004_000000, LIJEVI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (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)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološki potencijal	umjeren potencijal	umjeren potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA JKR00004_000000, LIJEVI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC			
ELEMENT	**STANJE**	**PROCJENA STANJA 2027. god.**	**ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA**
* 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 3.5-19. Rizik postizanja ciljeva za vodno tijelo JKR00004_000000, LIJEVI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00004_000000, LIJEVI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC									
ELEMENT	NEPROVEDBA 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	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ekološki potencijal	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Biološki elementi kakvoće	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Makrofita	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Makrozoobentos saprobnost	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Makrozoobentos opća degradacija	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Ribe	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Temperatura	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Hidrološki režim	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kontinuitet rijeke	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Morfološki uvjeti	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00004_000000, LIJEVI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC									
ELEMENT	NEPROVEDBA 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			
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	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00004_000000, LIJEVI DOVODNI TUNEL HE ZAKUČAC									
ELEMENT	NEPROVODBA 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			
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
Ekološki potencijal	=	=	-	-	-	-	=	=	Procjena nepouzdana
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

POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	**POKRETAČI**	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	1.1, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	**POKRETAČI**	03, 08
	PRITISCI	3.3, 3.5, 4.1.4, 4.3.3
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	**POKRETAČI**	04, 06, 08, 101, 111, 12

3.5.1.2. Podzemne vode

Temeljem *Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine", br. 97/10, 31/13)* predmetno područje nalazi se unutar granica sektora F na području 29. Područje malog sliva „Cetina", a pripada **tijelu podzemne vode JKGI-11, CETINA** pukotinsko - kavernozne poroznosti, Slika 3.5-7.

Stanje vodnih tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda te može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Direktive 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (Okvirne direktive o vodama) i Direktive 2006/118/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja od 12. prosinca 2006. Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi: ocjena kemijskog stanja vodnih tijela na području obuhvata, ocjena količinskog stanja te procjena ukupnog stanja.

U nastavku je dan prikaz stanja gore navedenog podzemnog vodnog tijela prema dobivenim podacima od Hrvatskih voda iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine", br. 84/23), Izvadaka iz Registra vodnih tijela, Klasifikacijska oznaka: 008-01/23-01/676, Urudžbeni broj: 383-23-1.).

Tablica 3.5-20. Stanje evidentiranog podzemnog vodnog tijela na području lokacije zahvata

Šifra vodnog tijela	Naziv vodnog tijela	Poroznost	STANJE		
			Kemijsko stanje	Količinsko stanje	Stanje, konačno
JKGI-11	Cetina	pukotinsko – kavernozna, međuzrnska	dobro	dobro	dobro

Tablica 3.5-21. Opći podaci o tijelu podzemne vode JKGI-11, CETINA

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - CETINA - JKGI-11	
Šifra tijela podzemnih voda	JKGI-11
Naziv tijela podzemnih voda	CETINA
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	32
Prirodna ranjivost	68% područja srednje i 22% niske ranjivosti
Površina (km^2)	3088
Obnovljive zalihe podzemne vode (10^6 m^3/god)	1825
Države	HR/BiH
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU

Tablica 3.5-22. Elementi za ocjenu kemijskog stanja JKGI-11, CETINA

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	6	/	0	6
	Dodatni (crpilišta)	8	/	0	8
2015	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	8	/	0	8
2016	Nacionalni	5	/	0	5

	Dodatni (crpilišta)	8	/	0	8
2017	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	8	/	0	8
2018	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	8	/	0	8
2019	Nacionalni	5	/	0	5
	Dodatni (crpilišta)	8	/	0	8

Tablica 3.5-23. Kemijsko stanje JKGI-11, CETINA

KEMIJSKO STANJE						
Test opće kakvoće	Elementi testa	Krš	Da	*Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa*		/
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa		Kloridi, el. vodljivost
		Panon	Ne	*Provedba agregacije*	*Kritični patrametar*	
					Ukupan broj kvartala	
					Broj kritičnih kvartala	
					Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	
	Rezultati testa			*Stanje*		dobro
				Pouzdanost		visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije	Elementi testa			*Analiza statistički značajnog trenda*		Nema trenda
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne
	Rezultati testa			*Stanje*		dobro
				Pouzdanost		visoka
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa			*Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točci*		Nema trenda
				Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu		Nema trenda
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne
	Rezultati testa			*Stanje*		dobro
				Pouzdanost		visoka
Test Površinska voda	Elementi testa			*Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površnskih voda u lošem stanju*		nema
				Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama		nema
				Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)		nema
	Rezultati testa			*Stanje*		dobro
				Pouzdanost		visoka
Test EOPV	Elementi testa			*Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama*		da
				Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te		dobro

		parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	
	Rezultati testa	*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		*Stanje*	**dobro**
		Pouzdanost	**visoka**
** test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama* *** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima* **** test nije proveden radi nedostataka podataka*			

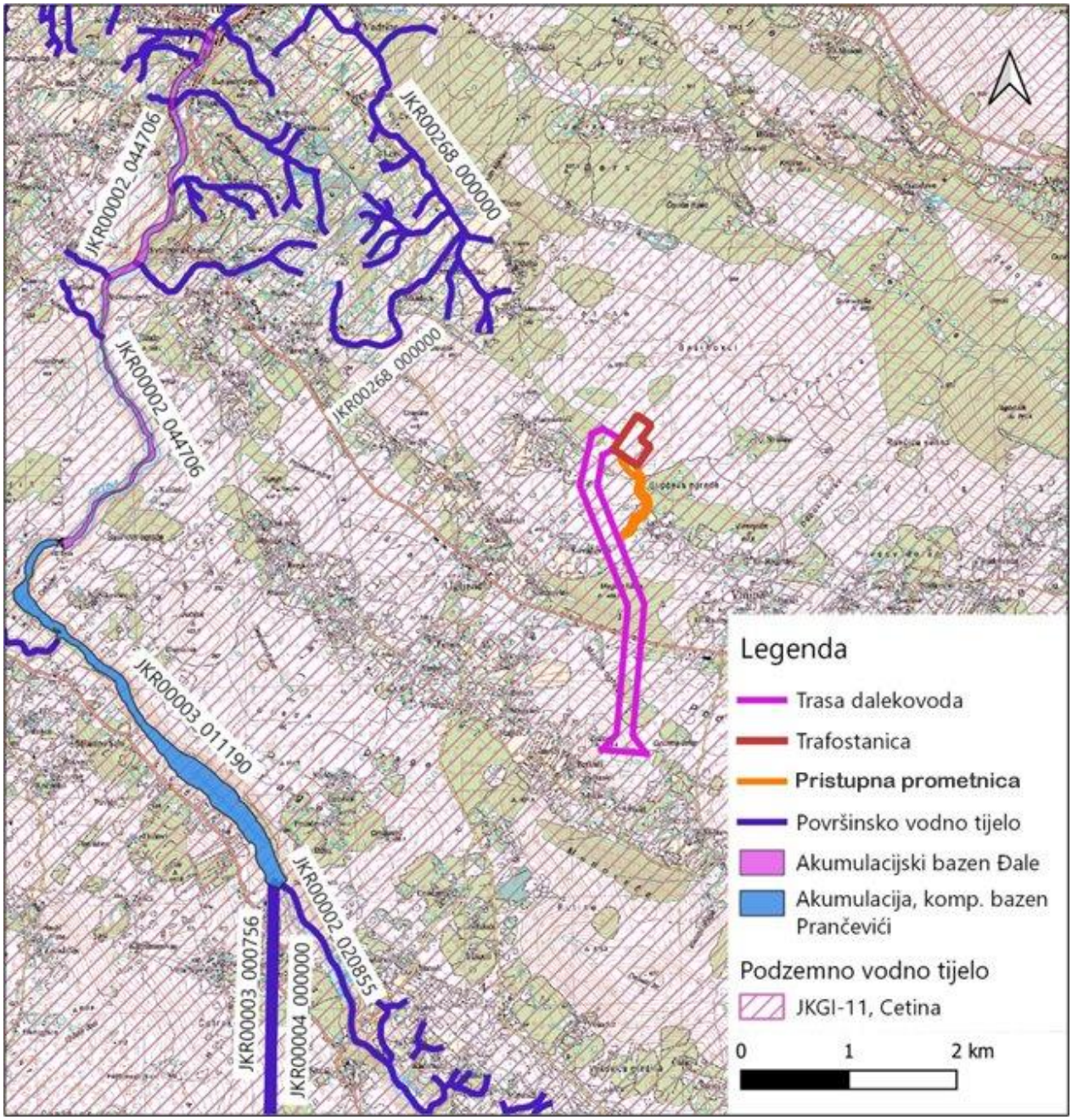
Tablica 3.5-24. Količinsko stanje JKGI-11, CETINA

KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	*Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)*	2,94
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda (protok)
	Rezultati testa	*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test Površinska voda		*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV		*Stanje*	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		*Stanje*	**dobro**
		Pouzdanost	**visoka**
** test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama* *** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima* **** test nije provden radi nedostataka podataka*			

Tablica 3.5-25. Rizici od nepostizanja ciljeva kemijskog i količinskog stanja JKGI-11, CETINA

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	–
RIZIK	**Vjerovatno postiže ciljeve**

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



Slika 3.5-7. Pregledna karta vodnih tijela na širem području okruženja lokacije zahvata (izradio: Oikon d.o.o., podaci dobiveni od Hrvatskih voda temeljem Zahtjeva za pristup informacijama, kolovoz 2023.)

Najbliže vodno tijelo JKR00268_000000, Vedrinski potok nalazi na udaljenosti od oko 2 km, a na udaljenosti od 3 km od planiranog zahvata nalazi se vodno tijelo JKR00003_011190, PRANČEVIĆI. Procijenjeno Vodno tijelo JKR00268_000000, Vedrinski potok kategorizirano je kao prirodna tekućica te je trenutno ukupno procijenjeno stanje vodnog tijela „vrlo loše stanje" (STANJE), i to zbog „vrlo lošeg stanja" ekološkog stanja. Vodno tijelo JKR00003_011190, PRANČEVIĆI, odnosno akumulacija (kompenzacijski bazen) Prančevići je kategorizirano kao izmijenjena tekućica te je trenutno ukupno procijenjeno stanje „dobro" (STANJE). S obzirom na navedene velike udaljenosti vodnih tijela od zahvata te da zahvat ne prelazi preko evidentiranih vodnih tijela niti se ne planira upuštanje pročišćenih oborinskih voda u iste, ne očekuje se utjecaj zahvata na površinska vodna tijela.

Također se ne očekuje negativan utjecaj na stanje tijela podzemne vode JKGI-11 – CETINA koje je procijenjeno kao „dobro", uzimajući u obzir da će se poštovati mjere zaštite voda propisane ovom studijom.

3.5.2. Mogućnost razvoja poplavnih scenarija na području zahvata

Prema Provedbenom planu obrane od poplava koji je donesen temeljem Državnog plana obrane od poplava i Glavnog provedbenog plana obrane od poplava, područje planiranog zahvata nalazi se u **branjenom području 28: Područje malog sliva Cetina na Sektoru F – južni Jadran.**

Sliv rijeke Cetine je geološki izrazito krško područje s brojnim fenomenima krša na kojima vladaju posebne hidrološke prilike uvjetovane slabo razvijenom površinskom i jako razvijenom podzemnom hidrografijom. Direktni sliv rijeke Cetine pokriva područja Livanjskog, Glamočkog, Duvanjskog i Kupreškog polja na području Bosne i Hercegovine. Najveći dio sliva čini planinsko područje, dok ostali dio uglavnom čine krška polja. Od svih polja najveća su Sinjsko i Hrvatačko polje.

Rijeka Cetina, dužine 104 km, izvire u blizini istoimenog sela podno Dinare i u svojem gornjem toku najprije prolazi Cetinsko-Paškim poljem iz kojeg ulazi u akumulaciju Peruču. Nizvodno od brane Peruča nastavlja protjecati Hrvatačkim poljem do Hana i Sinjskim poljem do Trilja. U donjem toku Cetine (nizvodno od Trilja), izgrađena je akumulacija Đale i nizvodni bazen Prančevići odakle se dio vode tunelom odvodi na HE Zakučac, a ostatak nastavlja teći kanjonskim koritom do ušća u more.

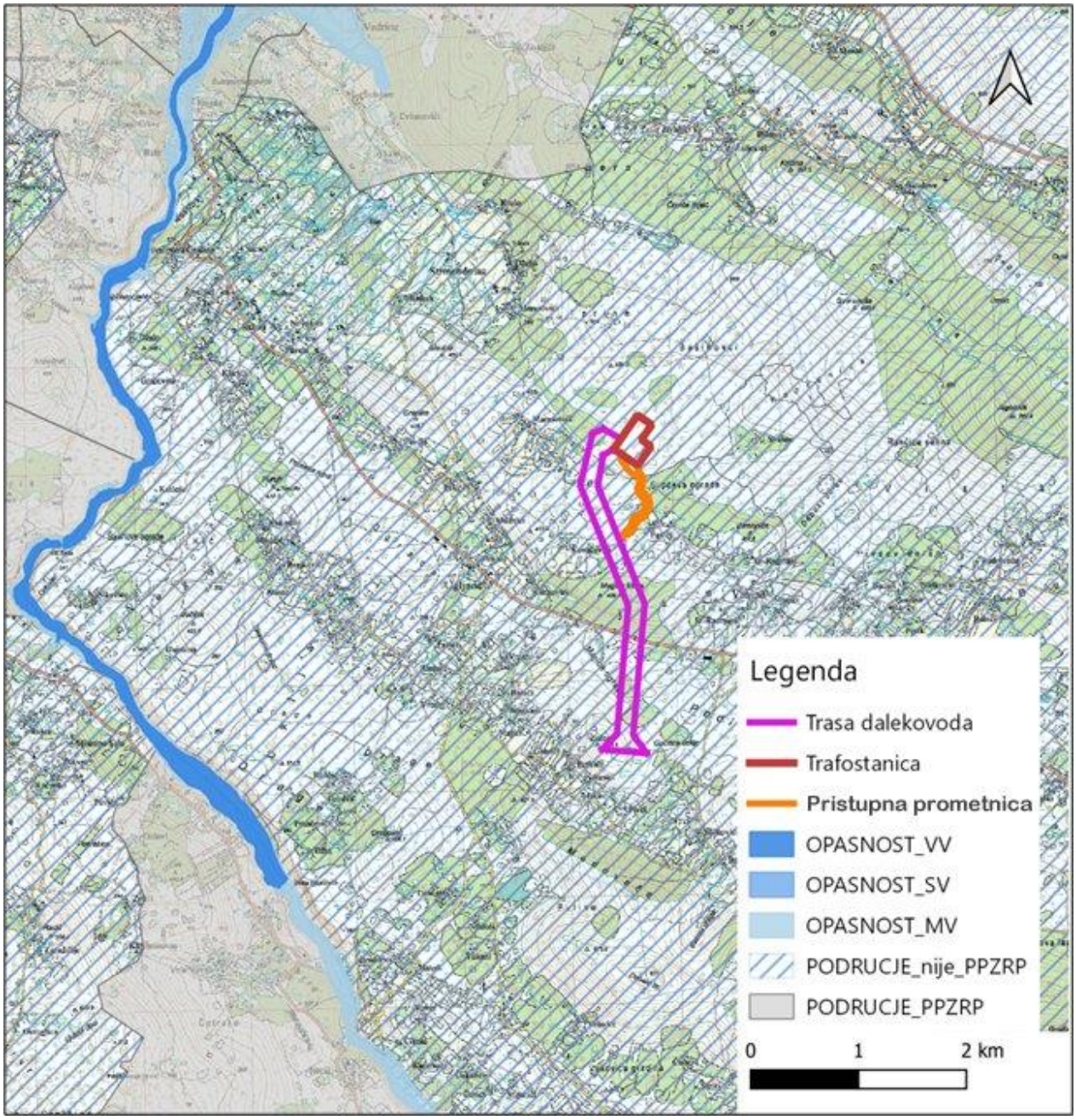
Područje predmetnog zahvata nalazi se **na udaljenosti od oko 4 km od dionice obrane od poplava F.28.1. - rijeka Cetina, More – Trilj, km 0+000 - km 50+000, ukupne dužine 50,00 km**

Ova dionica obuhvaća donji tok rijeke Cetine, od Trilja do ušća u more u Omišu. Korito je pretežito kanjonskog tipa i nema značajnih pritoka. Zbog navedenog, na većem dijelu ove dionice nema značajnije opasnosti od poplava, te nije bilo potrebe za izgradnjom značajnijih zaštitnih objekata obrane od poplava. Osim toga na ovoj dionici je izgrađeno niz hidroenergetskih objekata (HE Đale sa akumulacijom, brana Prančevići sa akumulacijom). Ovim objektima, ali prevenstveno uzvodno izgrađenim hidroenergetskim objektima (HE Peruča i HE Orlovac) može se utjecati na transformaciju poplavnog vodnog vala.

U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama čl. 127. Zakona o vodama („Narodne novine“, br. 66/19, 84/21) izrađena je Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja na kojoj su prikazane mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija na području zahvata, i to po vjerojatnost pojavljivanja. Karta prikazuje tri scenarija plavljenja određena člankom 126. Zakona („Narodne novine“, br. 66/19, 84/21), i to:

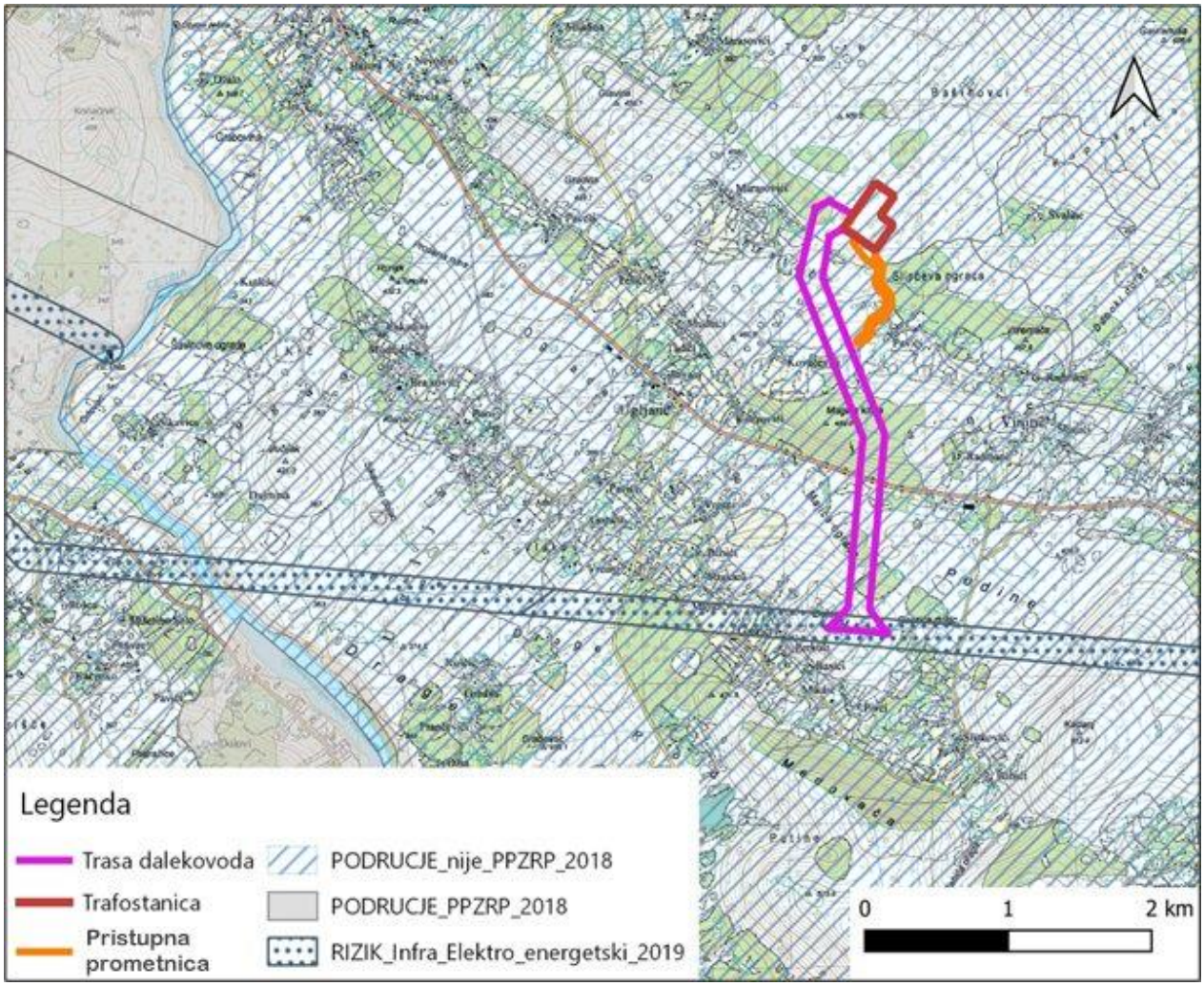
- velike vjerojatnosti pojavljivanja,
- srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina),
- male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave).

Prema dobivenim podacima od Hrvatskih voda, odnosno izvodu iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. „Narodne novine“, br. 84/23), vidljivo je da se **područje planirane izgradnje trafostanice Cetina, dalekovoda i pristupnog puta ne nalazi na području plavljenja.** Područje planiranog zahvata ne nalazi se na području koje je potencijalno značajnog rizika od poplava (područje nije PPZRP), Slika 3.5-8.



Slika 3.5-8. Karta opasnosti od poplava na području lokacije zahvata (izradio: Oikon d.o.o., podaci dobiveni od Hrvatskih voda temeljem Zahtjeva za pristup informacijama, kolovoz 2023.)

Prema Karti rizika od poplava za malu vjerojatnost pojavljivanja, vidljivo je da je na širem području zahvata ugroženo područje infrastrukturne – elektro energetski objekti te da se planirani zahvat ne nalazi na području PPZRP (Slika 3.5-9.).



Slika 3.5-9. Izvod iz Karte rizika od poplava za malu vjerojatnost pojavljivanja na području planiranog zahvata (izvor podataka: Hrvatske vode, kolovoz 2023.)

3.5.3. Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju Zakona o vodama i posebnih propisa.

Prema dobivenim podacima od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (Registra zaštićenih područja od 28.07.2023.), na širem području zahvata nalaze se područja posebne zaštite voda navedena u Tablici 3.5-26. i prikazana na Slici 3.5-9.

Tablica 3.5-26. Područja posebne zaštite voda na širem području obuhvata zahvata (izvor podataka: Hrvatske vode, veljača 2021.)

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju		
71005000	Jadranski sliv – kopneni dio	Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju
14000197	Studenci	Područja podzemnih voda
12295530	Studenci	III zona sanitarne zaštite izvorišta
E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta		
51063671	Kanjon rijeke Cetine	Zaštićene prirodne vrijednosti – značajni krajobraz
522000929	Rijeka Cetina – kanjonski dio	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
521000029	Cetina	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice

A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju

Prema dobivenim podacima od Hrvatskih voda, izvatku iz RZP i u skladu s Odlukom o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine", br. 79/22) predmetni zahvat nalazi se na području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju *Jadranski sliv – kopneni dio (šifra RZP: 71005000)*, uz napomenu da navedeno područje nije relevantno za predmetni zahvat izgradnje dalekovoda, trafostanice i pristupnog puta. Na ovom zaštićenom području zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno je provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda te se na tom području ograničava ispuštanje onečišćujućih tvari – dušika i fosfora.

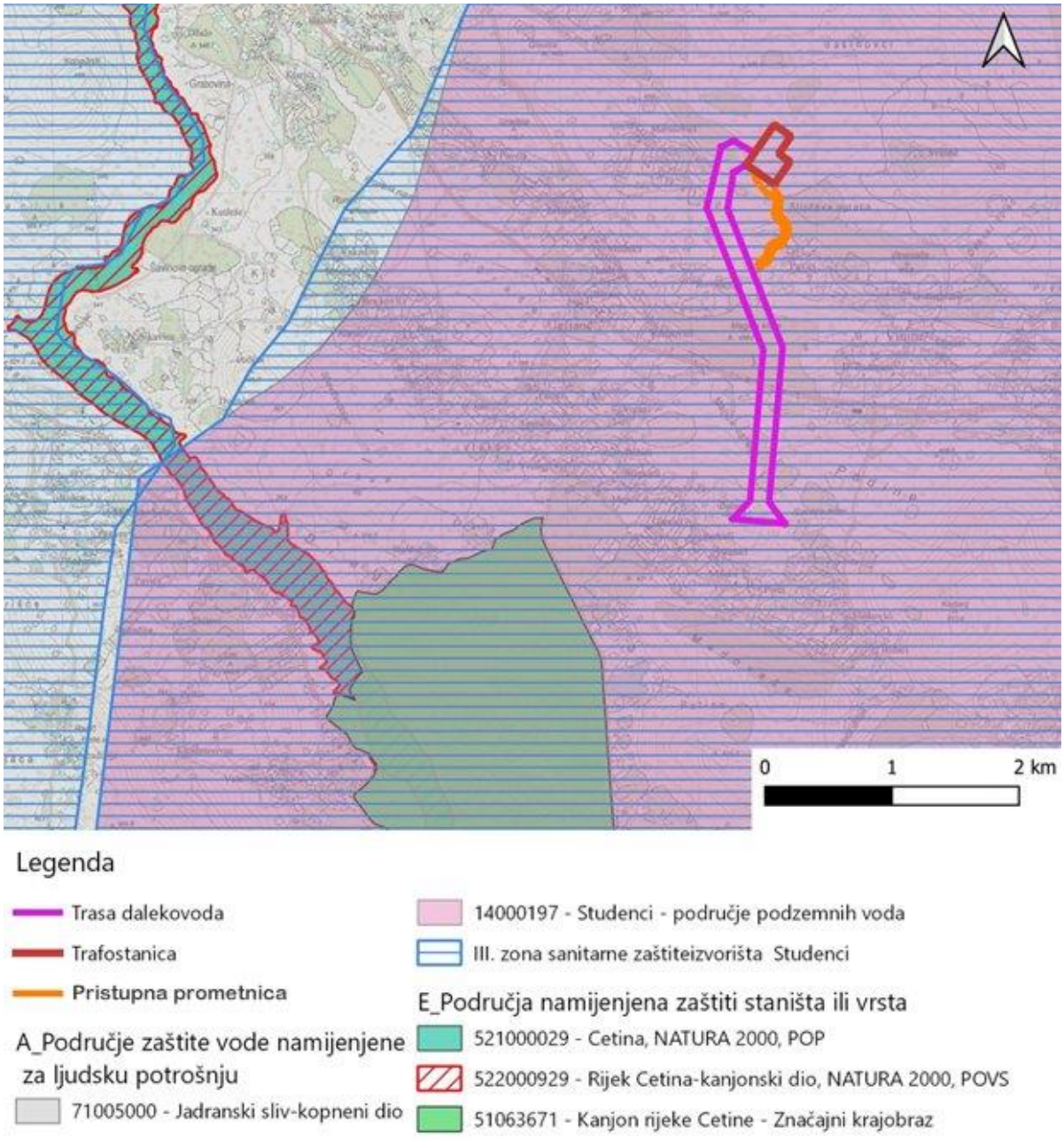
Prema dobivenim podacima od Hrvatskih voda, izvatku iz RZP i Karti zona sanitarne zaštite izvorišta vode namijenjene ljudskoj potrošnji iz *Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje do 2027.*, predmetni zahvat **nalazi se unutar III. *zone sanitarne zaštite izvorišta Studenci,*** Slika 3.5-9.

Navedeno je usklađeno sa Prostornim planom uređenja Splitsko-dalmatinske županije *(Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21 i 170/21),* kartografski prikaz 3.2.1. Područja posebnih ograničenja u korištenju.

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

Dijelovi Ekološke mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji s Hrvatskom agencijom za okoliš i prirodu i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda. Prostorni podaci za navedena područja (E_RZP_N2000_B_vode) nastali su iz prostornih podataka područja Ekološke mreže Natura 2000 u RH dostavljenih u centralno spremište podataka (CDR) Europske komisije prema zahtjevima izvješćivanja Direktive o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (92/43/EK) - GIS_Natura2000_HR_2015.

Područje zahvata ne nalazi se na područjima namijenjenim zaštiti staništa ili vrsta (područja oznake E. na Slici 3.5-9.).



Slika 3.5-10. Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda na širem području zahvata (izvor: Hrvatske vode, kolovoz 2023., Izvadak iz Registra od 28.07.2023.)

3.6. Tlo i poljoprivredno zemljište

3.6.1. Klasifikacija i bonitet tla

Predmetni zahvat nalazi se na krškom području submediteranske Hrvatske gdje su klimatski, geološki, geomorfološki i antropogeni utjecaji doveli do rasprostranjenosti uglavnom siromašnih i plitkih tala. Na širem području zahvata, koje je definirano kao zona od 100 m sa svake strane osi dalekovoda i pristupne prometnice te područja trafostanice, dominiraju pedosistematske jedinice 31 - *Antropogeno tlo flišnih, krških sinklinala i koluvija* s 53,3 ha površine i 55 – *Crvenica plitka i srednje duboka* s 64,9 ha površine.

Tablica 3.6-1. Zastupljenost pedosistematskih jedinica na širem području utjecaja (100 m od obuhvata trafostanice te sa svake strane koridora dalekovoda i pristupnih putova) (Izvor: Osnovna pedološka karta RH, M = 1:300.000)

Šifra	Naziv pedosistematske jedinice	Površina [ha]	Površina [%]
31	**Antropogeno tlo flišnih, krških sinklinala i koluvija**	53,3	36,1
	Rendzina na flišu (laporu)		
	Sirozem silikatno karbonatni		
	Močvarno glejno tlo		
	Pseudoglej obronačni		
	Koluvij		
55	**Crvenica plitka i srednje duboka**	64,9	44,0
	Smeđe tlo na vapnencu		
	Crnica vapnenačko-dolomitna		
	Antropogeno tlo		
57	**Smeđe tlo na vapnencu**	29,3	19,9
	Crvenica tipična i lesivirana		
	Crnica vapnenačko-dolomitna		
	Rendzina na trošini vapnenca		
	Lesivirano tlo na vapnencu		
	Kamenjar		
	Rigolano tlo		
	Ukupno	**147,5**	**100**

Antropogena tla su automorfna tla karakterizirana dugotrajnim korištenjem u poljodjelstvu ili stočarstvu i izmijenjenim svojstvima uslijed ljudskog djelovanja. U krškom području, površinski horizont modificiran je najčešće odstranjivanjem kamena i stijena, a ovisno o intenzitetu ljudskog djelovanja, ovo tlo može imate više ili manje izmijenjena morfološka i fizikalno-kemijska svojstva u odnosu na izvorna svojstva.

Proizvodni potencijal crvenice nije ujednačen jer ovisi o brojnim čimbenicima stoga može varirati i na malim udaljenostima. Plodne cjeline su uglavnom malih površina i nisu pogodne za intenzivnu poljoprivrednu površinu osim na zaravnjenom terenu nižih nadmorskih visina s homogenom dubinom tla i neznatnom stjenovitošću. Međutim, na području zahvata crvenica se nalazi na brdovitom terenu stoga ima gospodarsku važnost isključivo za šumarstvo, jer podržava rast šumske vegetacije.

Smeđe tlo na vapnencu obuhvaća 19,9% površine šireg područja zahvata. Ovo tlo je vrlo često stjenovito te solum ne pokriva cijelu površinu nego se izmjenjuje sa stijenama. Pri tome stjenovitost može varirati od vrlo male, odnosno svega nekoliko posto površine, do iznimno visoke kad je preko 90% površine prekriveno

stijenama. Samim time proizvodni potencijal tla iznimno varira, a najčešće se radi o niskom potencijalu zbog čega se na ovom tlu najčešće razvijaju šume, šikara i prirodni pašnjaci.

Pod bonitetom zemljišta podrazumijeva se prirodna proizvodna sposobnost tla i njime se definira proizvodni potencijal tla. Bonitet zemljišta određuje se na temelju podataka o unutrašnjim i vanjskim značajkama tla, reljefu, klimi, te podataka za korekcijske čimbenike (stjenovitost, kamenitost, poplave i zasjenjenost). Bonitetno vrednovanje zemljišta za potrebe ove Studije temelji se na važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji na razini Grada Trilja, sukladno Pravilniku o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19), zemljišta razvrstavaju u jednu od četiri kategorije: P1 (osobito vrijedna obradiva zemljišta), P2 (vrijedna obradiva zemljišta), P3 (ostala obradiva zemljišta) te PŠ (ostala poljoprivredna zemljišta, šume i šumska zemljišta).

Za potrebe Studije, odnosno procjene utjecaja na predmetne sastavnice okoliša, podloga prostorno planske dokumentacije je obrađena i prilagođena za daljnje analize. Prema izrađenoj podlozi, na širem području zahvata nisu evidentirana osobito vrijedna (P1) i vrijedna obradiva (P2) zemljišta. Na 24,5 ha ili 16,6% površine zabilježeno je ostalo obradivo zemljište (P3) dok u najvećoj mjeri prevladava kategorija ostala poljoprivredna zemljišta (PŠ) i to na 59,7% površine šireg područja zahvata.

Tablica 3.6-2. Površine i udjeli pojedinih kategorija boniteta zemljišta šireg područja zahvata (100 m od obuhvata trafostanice te sa svake strane koridora dalekovoda i pristupnih putova) (Izvor: PPU Grada Trilja)

Kategorija boniteta zemljišta	Površina [ha]	Površina [%]
Ostalo obradivo zemljište ***(P3)***	24,5	16,6
Ostala poljoprivredna zemljišta **(PŠ)**	88,0	59,7
Ostale kategorije zemljišta	34,9	23,7
Ukupno	147,5	100

3.6.2. Korištenje zemljišta

Podloga korištenja zemljišta za šire područje zahvata izrađena je modifikacijom CLC (Corine Land Cover) klasifikacije pokrova zemljišta za 2018. godinu na temelju interpretacije ortofoto i Google satelitskih snimaka novijeg stanja. Na temelju analize stanja, evidentiran je izostanak značajnijih poljoprivrednih aktivnosti dok najveću površinu, odnosno 87,6% šireg područja zahvata, zauzima šikara gustog obrasta. Šuma je zastupljena s izdvojenim nakupinama većih listopadnih stabala na 5,1 ha površine i to najčešće na rubovima zaravnjenih površina koje su se koristile ili se još uvijek koriste kao pašnjaci.

Tablica 3.6-3. Kategorije korištenja zemljišta na širem području zahvata (100 m od obuhvata trafostanice te sa svake strane koridora dalekovoda i pristupnih putova) (Izvor: Oikon d.o.o., na temelju podloge CLC za 2018. godinu i interpretacije DOF 2021. i Google satelitskih snimaka za 2023. godinu)

Kategorija korištenja zemljišta	Površina [ha]	Površina [%]
Izgrađene površine	0,6	0,4
Poljoprivredne površine	0,3	0,2
Travnjaci i pašnjaci	4,2	2,9
Travnjaci i pašnjaci s visokim udjelom šumske vegetacije	3,1	2,1
Skupine većih listopadnih stabala	5,1	3,4
Šikara gustog obrasta	129,2	87,6
Kamenjar sa šikarom	4,7	3,2
Kamenjar	0,3	0,2
Ukupno	**147,5**	**100**

3.6.3. Poljoprivredno zemljište

Na širem području zahvata, analizom korištenja zemljišta evidentirano je svega 0,3 ha površina na kojima se obrađuje zemljište. Radi se o nekoliko manjih parcela oranica i trajnih nasada koje se ne nalaze unutar područja samog utjecaja zahvata. Također je na 3,6 ha površine evidentirano postojanje manjih pašnjaka i travnjaka koji se koriste za ispašu stoke, najvjerojatnije za osobne potrebe. Dodatnih 2,8 ha površine zauzimaju travnjaci i pašnjaci na kojima je evidentirana značajna sukcesija vegetacije što ukazuje na napuštanje stočarskih aktivnosti. Uvidom u Arkod bazu podataka Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (APPRRR) na širem području zahvata nema upisanih poljoprivrednih površina.

Grafički prilozi (Knjiga 2):

- 3.6-1. Prikaz pedosistematskih jedinica šireg područja planiranog zahvata (Izvor: Osnovna pedološka karta RH, M = 1:300.000)
- 3.6-2. Kategorije zemljišta prema bonitetu na širem području zahvata (Izvor: Oikon d.o.o. prema PPU Grada Trilja)
- 3.6-3. Korištenje zemljišta na širem području planiranog zahvata (Izvor: Oikon d.o.o. prema CLC, DOF 2021. u mjerilu 1:5000 i Google satelitskim snimkama za 2023. godinu)

3.7. Bioraznolikost

Područje planiranog predmetnog zahvata DV-TS Cetina nalazi se unutar Splitsko-dalmatinske županije koja zbog svog specifičnog položaja uz samu obalu Jadranskog mora spada u submediteransku zonu mediteranske regije. Submediteranska regija specifična je po listopadnoj vegetaciji. Odlikuje se razmjerno nižim temperaturama u zimskim mjesecima i znatno većom količinom proljetnih, zimskih i jesenskih oborina. Za submediteransku zonu listopadnog područja značajna je u prvom redu klimatozonalna šumska asocijacija *Querco-Carpinetum orientalis illyricum* (šuma hrasta medunca i bijelog graba), koja je u okviru termofilnih hrastovih šuma reda *Quercetalia pubescentis* sveze *Ostryo-Carpinion orientalis*. Ta je zajednica danas rijetko gdje razvijena u obliku šume, već je većinom uslijed izravnog ili neizravnog utjecaja čovjeka degradirana.

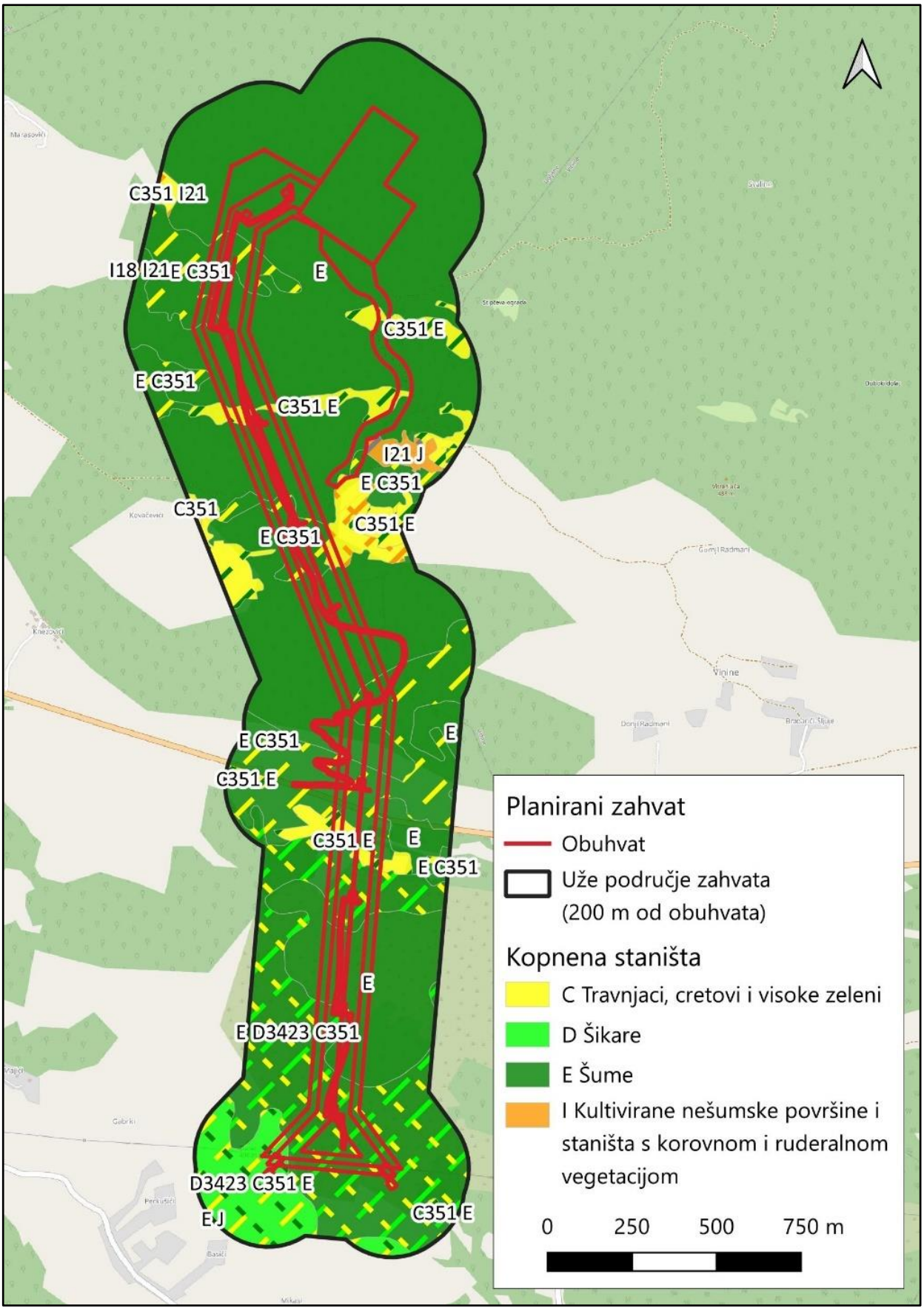
3.7.1. Stanišni tipovi

Područje obuhvata zahvata podrazumijeva trafostanicu jačine 400/110 kV, dvije trase dalekovoda 400 kV, platoe za potrebe izgradnje stupova dalekovoda, pristupne putove za potrebe izgradnje i održavanja dalekovoda te trasu pristupne prometnice do trafostanice. Navedeno područje obuhvata zahvata uključuje radni pojas unutar kojeg će biti izvođeni radovi te dodatno područje obuhvaćeno tijekom korištenja. Uže područje planiranog obuhvata zahvata, unutar kojeg se očekuju direktni utjecaji za vrijeme izvođenja radova podrazumijeva pojas od 200 m sa svake strane područja obuhvata planiranog zahvata (Slika 3.7-1).

Prema Karti staništa iz 2016. godine (Bardi i sur. 2016.), na užem području planiranog obuhvata DV-TS Cetina nalaze se stanišni tipovi navedeni u Tablici 3.7-1. Na Slika 3.7-1. i u Tablici 3.7-1. vidljivo je da dominiraju šume (NKS kod E.) s udjelom površine od 62,5%. U Tablici 3.7-1. izračunate su površine pojedinih stanišnih tipova na području obuhvata zahvata za potrebe kasnije analize promjene i gubitka staništa.

Tablica 3.7-1. Pregled i zastupljenost stanišnih tipova prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) u području obuhvata planiranog zahvata

NKS kod	NKS naziv	Površina/ha	Udio/%
E.	Šume	26,72	62,5
E./D.3.4.2.3./C.3.5.1.	Šume, Sastojine oštroigličaste borovice, Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	7,91	18,5
E./C.3.5.1.	Šume, Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	7,03	16,4
C.3.5.1./E.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, Šume	0,80	1,9
D.3.4.2.3./C.3.5.1./E.	Sastojine oštroigličaste borovice, Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, Šume	0,23	0,5
C.3.5.1./I.1.8./I.2.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, Zapuštene poljoprivredne površine, Mozaici kultiviranih površina	0,07	0,2
	UKUPNO	42,76	100,0



Slika 3.7-1. Karta staništa na užem području planiranog DV-TS Cetina i 200 m pojas udaljen od obuhvata (obradio: Oikon d.o.o., podloga: OSM Standard)

Područje obuhvata zahvata iz Tablice 3.7-1. usklađeno je s podacima iz poglavlja 4.1.1. Utjecaj organizacije građenja:

- obuhvat trafostanice (trajno zauzeće od 8,5 ha koje je obuhvaćeno površinom unutar ograde),
- koridor širine od 20 m za svaku od dvije trase dalekovoda tijekom izgradnje, odnosno koridor širine 2 x 47 m (ukupno 94 m) tijekom korištenja za potrebe održavanja,
- temelje stupova dalekovoda (24 stupa, ukupne površine 0,3 ha),
- pristupnu prometnicu do trafostanice s koridorom od 16 m (trajno zauzeće površine 0,9 ha + dodatnih 0,5 ha privremenog zauzeća tijekom izgradnje),
- pristupni putovi za potrebe izgradnje i održavanja dalekovoda (površine 3,8 ha),
- platoi na terenu za potrebe izgradnje stupova dalekovoda (površine 0,7 ha unutar koridora dalekovoda).

Od ukupno prisutnih staništa, u kategoriju rijetkih i ugroženih staništa prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) ubraja se njih tri:

- C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
- D.3.4.2.3. Sastojine oštroigličaste borovice
- E. Šume

Slijedi kraći opis rijetkih i ugroženih stanišnih tipova na području obuhvata zahvata prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS):

- C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (Sveza *Chrysopogoni-Koelerion splendentis* H-ić. 1975 (= *Chrysopogoni-Saturejon* Ht. et H-ić. 1934 p.p.)) – Navedenoj zajednici pripadaju istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone mediteransko-litoralnog vegetacijskog pojasa. Zajednici pripadaju osam podtipova.

- D.3.4.2.3. Sastojine oštroigličaste borovice (*Juniperus oxycedrus*) zauzimaju često veće površine a nastale su u procesu vegetacijske sukcesije na podlozi eumediteranskih i submediteranskih travnjaka, nakon napuštanja ispaše (npr. na rtu Kamenjaku u Istri, Muškovci).

- E. Šume - Prema Karti staništa iz 2005. (Antonić i sur. 2005), na području kojim planirana trasa zahvata prolazi rasprostranjen je jedan tip šumskog staništa primorske, termofilne šume i šikare medunca (NKS kod E.3.5.) (Sveza *Ostryo-Carpinion orientalis* Ht. (1954) 1959), razreda *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger 1937, red *Quercetalia pubescentis* Klika 1933. Prema Alegro (2000), unutar ovog šumskog stanišnog tipa možemo pronaći karakteristične fitocenoze vrsta *Quercus pubescens* (hrast medunac) i *Carpinus orientalis* (bijeli grab), kao i njihove različite degradacijske stadije, koji uvelike ovise o nadmorskoj visini te zaklonjenosti ili otvorenosti terena (Vukelić, 2012).

Terenskim izlaskom odrađenim 11.10.2023. godine utvrđeno je da u radijusu od 100 m od planiranog obuhvata zahvata na stanišnom tipu E. Šume prevladavaju gusto obrasle šikare medunca, s manjim brojem manjih područja na kojima se nalaze nakupine listopadnih stabala. Dodatno je u tom pojasu od 100 m prisutno nekoliko manjih travnjačkih površina i kamenjara sa šikarom.

3.7.2. Flora

Na području uže zone planiranog predmetnog zahvata (pojas od 200 m) nije zabilježena niti jedna strogo zaštićena biljna vrsta.

S obzirom na to da se unutar šireg područja zahvata (pojas od 5 km) nalaze naselja i prometnice, opažen je veliki broj invazivnih biljnih vrsta. Prisutne invazivne vrste su kanadska grmika (*Conyza canadensis*),

pelinolisni limundžik (*Ambrosia artemisiifolia*), žljezdasti pajasen (*Ailanthus altissima*), jednogodišnja hudoljetnica (*Erigeron anuus*), piramidalni sirak (*Sorghun halepense*), oštrodlakavi šćir (*Amaranthus retroflexus*), papirni dudovac (*Broussonetia papyrifera*), bijeli kužnjak (*Datura stramonium*), grmasta amorfa (*Amorpha fruticosa*), bagrem (*Robinia pseudoacacia*), Verlotov pelin (*Artemisia verlotiorum*), trepavičava konica (*Galinsoga parviflora*), gomoljasti suncokret (*Helianthus tuberosus*), polegla mlječika (*Euphorbia prostrata*), izmjenični dvozub (*Bidens subalternans*) i obična dikica (*Xanthium strumarium*) (MINGOR, 2023, FCD baza, 2023).

Prema Studiji utjecaja na floru i vegetaciju za planiranu VE Brda-Umovi (Ruščić, 2020) koja se nalazi oko 4 km južno od planiranog dalekovoda Cetina zaštićene biljne vrste prisutne u širem području obuhvata navedene su u Tablica 3.7-2.

Tablica 3.7-2. Strogo zaštićene vrste flore prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16) na području VE Brda-Umovi te se mogu naći na području DV-TS Cetina.

Latinski naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status ugroženosti
Rhamnus intermedius	Srednja krkavina	/
Centaurea spinosociliata	Trnovitotrepavičava zečina	/
Tanacetum cinerariifolium	Buhač	/
Vincetoxicum hirundinaria ssp. *adriaticum*	Jadranska lastavina	/
Gladiolus illyricus	Ilirska gladiola	/
Genista sylvestris ssp. *dalmatica*	Dalmatinska žutilovka	/
Fritillaria messanensis ssp. *gracilis*	Nježna kockavica	osjetljiv (VU)
Astragalus muelleri	Krčki kozlinac	/
Iris illyrica	Ilirska perunika	/

3.7.3. Fauna

Zoogeografski, fauna ovog područja pripada mediteranskom podpodručju Zagorske krajine. Šire područje zahvata (pojas od 5 km) definirano je kao logična geografska cjelina unutar koje su mogući direktni i indirektni utjecaji predmetnog zahvata, a obuhvaća područje između Sinjskog polja i Livanjskog polja (BiH) uz Kamešnicu (nastavak Dinarskog lanca planina). S obzirom da različite vrste imaju različit areal kretanja, pri analizi utjecaja zahvata razmatrane su vrste koje bi se mogle zateći na području planiranog zahvata u zoni utjecaja proporcionalnom njihovom prirodnom arealu, a prosječno radijus zone iznosi 5 km. Planirani predmetni zahvat TS-DV Cetina nalazi se na području šuma i šikara hrasta medunca i graba te kamenjarskih pašnjaka.

Fauna podzemlja

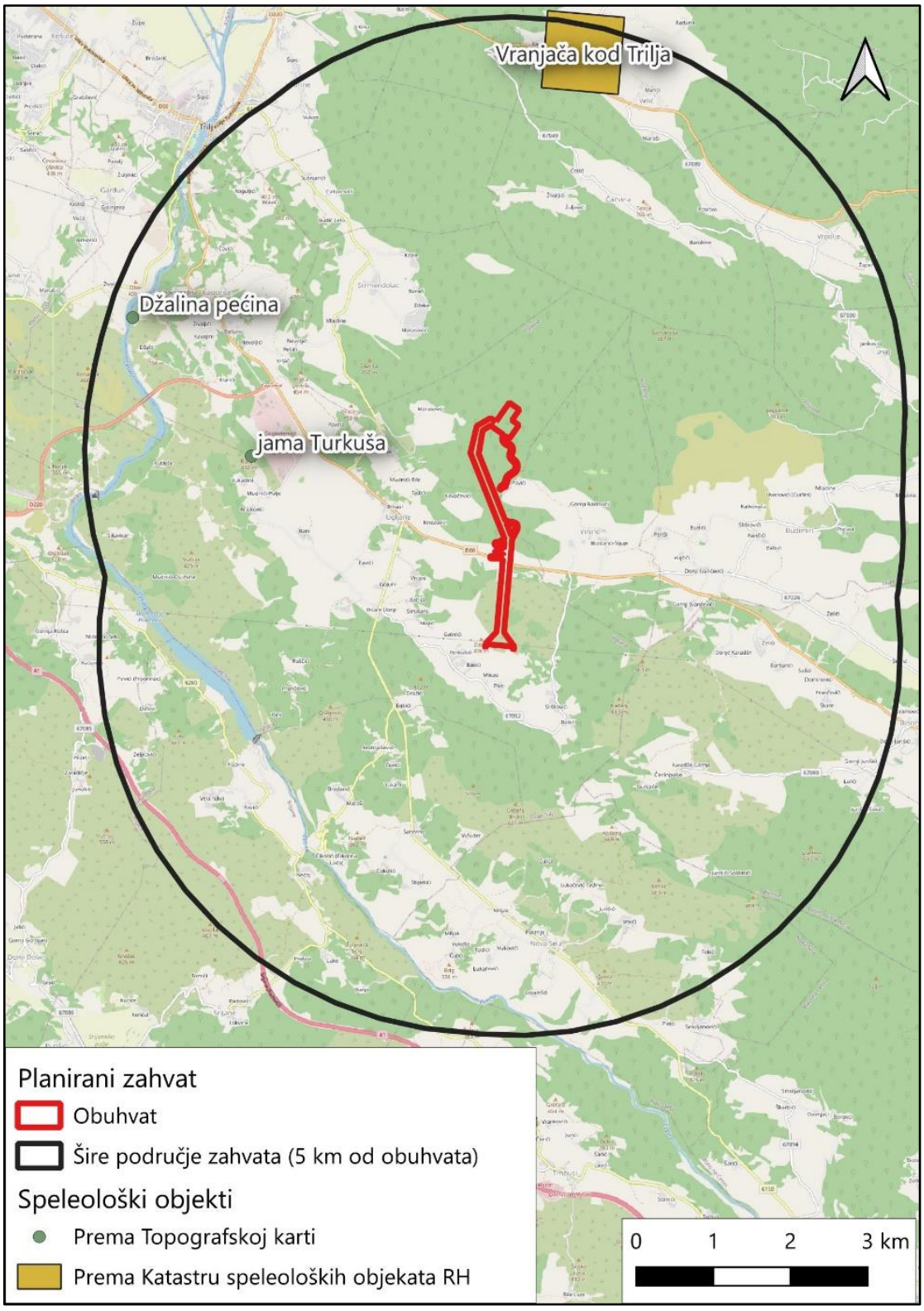
Prema Crvenoj knjizi špiljske faune (Ozimec i sur., 2009.) i dostupnim podacima dio šireg područje zahvata (pojas od 5 km) preklapa se s tri kvadranta u kojem je moguća prisutnost devet strogo zaštićenih vrsta špiljske faune (Tablica 3.7-3). Prema Katastru speleoloških objekata Republike Hrvatske (Bioportal, 2023.) na širem području zahvata prisutna je jama – Vranjača jama kod Trilja, udaljena 4,1 km sjeverno (Slika 3.7-2). Dodatno, prema topografskoj karti na širem području se nalazi i Džalina pećina, udaljena 4,6 km sjeverozapadno i jama Turkuša, udaljena 2,8 km zapadno. S obzirom na to da na području obuhvata zahvata

nisu zabilježene jame i špilje ne očekuje se prisutnost špiljske faune na samom području planiranog obuhvata zahvata kao ni na užem području mogućih utjecaja (pojas od 200m).

Prema Crvenoj knjizi sisacava (Antolović i sur., 2006.), u širem području zahvata od podzemne faune je prisutno osam vrsta šišmiša (Tablica 3.7-8). Na mjestu zahvata nalaze se šumska i travnata staništa te šikare i manje površine travnjaka koje od vrsta navedenih u Tablica 3.7-8. mogu koristiti dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), čije je lovno područje šuma i polje, riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), čije je pogodno stanište šuma, Kolombatovićev dugoušan (*Plecotus kolombatovici*) i južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*) čija su pogodna staništa i lovna područja livade i šikare, Blazijevev potkovnjak (*Rhinolophus blasii*), čije je pogodno stanište šikara, veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), koji obitava u listopadnim šumarcima, makiji i na pašnjacima, a lovi na livadama i rubovima šuma i mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), koji lovi na području livada, makije i uz rub šume.

Tablica 3.7-3. Popis strogo zaštićenih vrsta špiljske faune na području zahvata s navedenim statusom ugroženosti prema *Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)* i Crvenom popisu Hrvatske (2023.)

Hrvatski naziv vrste	Latinski naziv vrste	Status ugroženosti
mosorski kapljičavac	*Cyphophthalmus noctiphilus*	ugrožen (EN)
dinarski špiljski cjevaš	*Marifugia cavatica*	nedovoljno istražen (DD)
mosorski sljepušac	*Niphargus aulicus*	osjetljiv (VU)
čovječja ribica	*Proteus anguinus*	ugrožen (EN)
Pretnerova špiljska kozica	*Spelaeocaris pretneri*	osjetljiv (VU)
raznolika špiljašica	*Spelaeoconcha paganettii polymorpha*	osjetljiv (VU)
mosorski gorostas	*Speoplanes giganteus giganteus*	osjetljiv (VU)
mosorski špiljski pasjak	*Troglaegopis mosorensis*	osjetljiv (VU)
Schäfernov rakušac	*Typhlogammarus mrazeki*	ugrožen (EN)



Slika 3.7-2. Prikaz speleoloških objekata na širem području obuhvata (Izvor: Bioportal)

Fauna beskralježnjaka

Zbog toplih livadnih staništima na karbonatnoj podlozi i planinskih kamenjara bogatih cvijećem i grmljem na širem području zahvata prisutne su brojne vrste danjih leptira (Lepidoptera). Prema Crvenoj knjizi leptira Hrvatske iz 2015. godine na širem području predmetnog zahvata moguća je prisutnost šest gotovo ugroženih (NT) svojti prema IUCN kategorizaciji: močvarna riđa (*Euphydryas aurinia*), zelenokrili plavac

(*Glaucopsyche alexis*), dalmatinski okaš (*Proterebia afra dalmata*), obični lastin rep (*Papilio machaon*), uskršnji leptir (*Zerythia polyxena*), žednjakov plavac (*Scolitantides orion*), Grahorkin plavac (*Polyommatus thersites*) i crni apolon (*Parnassius mnemosyne*). Navedene vrste imaju pripadajući status ugroženosti zbog same ugroženosti livada planinskog područja kao posljedica sukcesije, prestanka stočarstva i tradicionalnog načina upravljanja livadnim biotopima. Strogo zaštićene vrste leptira nalaze se u Tablica 3.7-4. Od drugih vrsta leptira moguće su Rottemburgov debeloglavac (*Thymelicus acteon*) i kupusov bijelac (*Pieris brassicae*). S obzirom na raznolikost staništa prisutnih na području obuhvata zahvata (livada, šikara, šuma) moguća je prisutnost svih navedenih vrsta (Tablica 3.7-4).

Od ostalih skupina beskralježnjaka na širem području zahvata uobičajene su vrste iz skupine paučnjaci (Arachnida) te vrste iz reda kornjaši (Coleoptera).

Tablica 3.7-4. Popis strogo zaštićenih vrsta beskralježnjaka (*Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13, 73/16*) na području zahvata

Hrvatski i latinski naziv vrste	Skupina	Status ugroženosti
močvarna riđa (*Euphydryas aurinia*)	Lepidoptera (leptiri)	gotovo ugrožen (NT)
zelenokrili plavac (*Glaucopsyche alexis*)		gotovo ugrožen (NT)
dalmatinski okaš (*Proterebia afra dalmata*)		gotovo ugrožen (NT)
obični lastin rep (*Papilio machaon*)		gotovo ugrožen (NT)
uskršnji leptir (*Zerythia polyxena*)		gotovo ugrožen (NT)
crni apolon (*Parnassius mnemosyne*)		gotovo ugrožen (NT)
Grahorkin plavac (*Polyommatus thersites*)		gotovo ugrožen (NT)
žednjakov plavac (*Scolitantides orion*)		gotovo ugrožen (NT)
Rottemburgov debeloglavac (*Thymelicus acteon*)		nedovoljno poznat (DD)
kupusov bijelac (*Pieris brassicae*)		nedovoljno poznat (DD)

Fauna vodozemaca i gmazova

Prema Jelić i sur. (2013), na širem području zahvata (pojas od 5 km) vjerojatno su prisutne, sukladno IUCN kategorizaciji, strogo zaštićene vrste gmazova četveroprugi kravosas (*Elaphe quatuorlineata*), šilac (*Platyceps najadum*), crvenkrpica (*Zamenis situla*), crnokrpica (*Telescopus fallax*) i ugrožena (EN) vrsta gmaza planinski žutokrug (*Vipera ursinii*). Strogo zaštićene vrste vodozemaca i gmazova se nalaze u Tablica 3.7-5. Od gušterica prisutne su primorska gušterica *(Podarcis siculus)* i krška gušterica (*Podarcis melisellensis*). Moguća

je i prisutnost dvije vrste kornjača, barska (*Emys orbicularis*) i kopnena kornjača (*Testudo hermanni*) i najmanje zabrinjavajuća vrsta (LC) žuti mukač (*Bombina variegata)*, koja je ujedno i endemska vrsta. Za zaštićene vrste kornjača i žutog mukača, zbog odsustva vodenih staništa, malo je vjerojatno da će se naći na mjestu zahvata, no postoji mogućnost da ga koriste tijekom migracija. Također, zbog manjih nadmorskih visina i prisutnih staništa koja nisu tipična za planinskog žutokruga, ni ova se vrsta ne očekuje na užem području planiranog obuhvata zahvata.

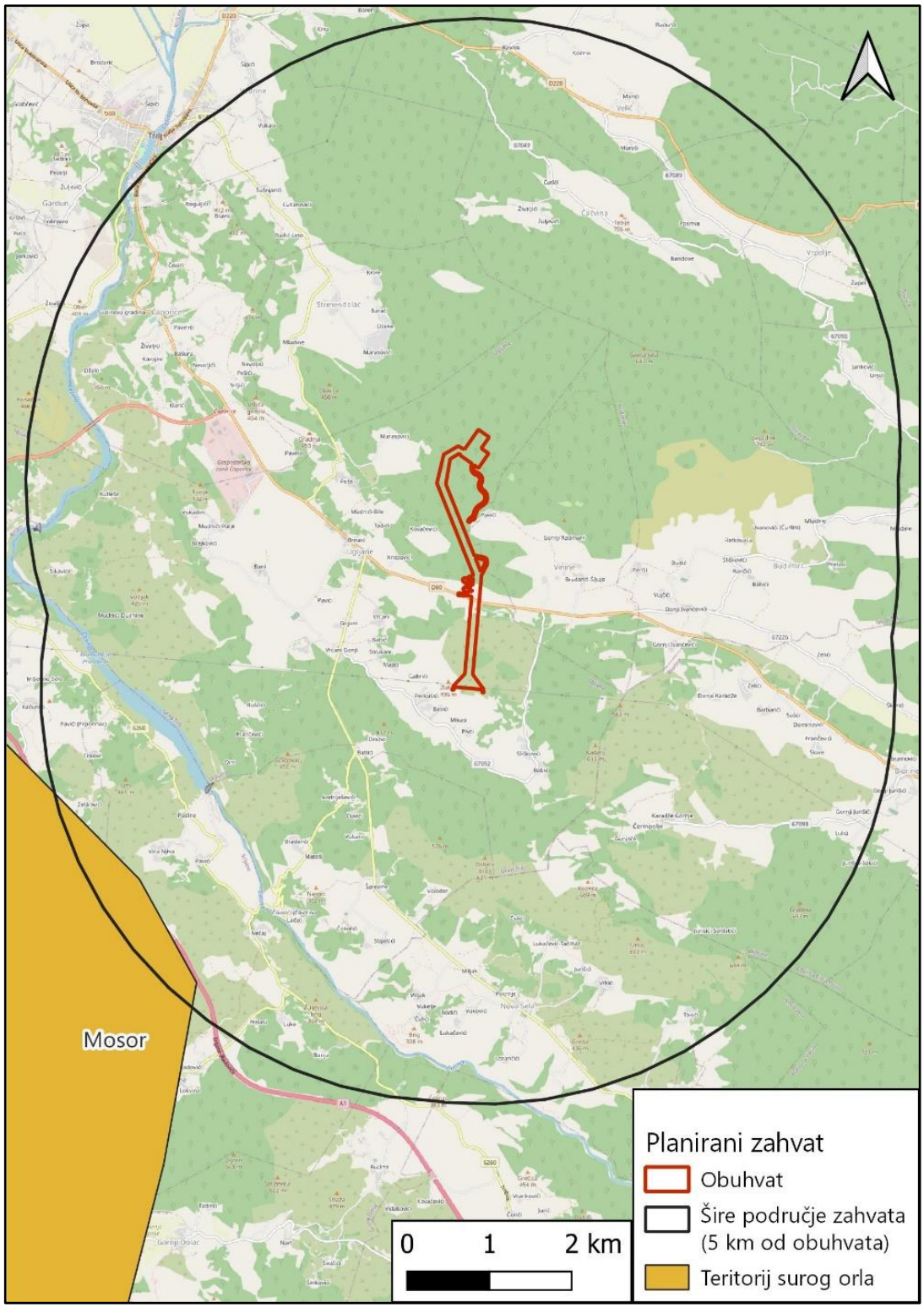
Zbog prisutnosti podzemnih krških špilja u širem području priključnog dalekovoda, moguća je prisutnost čovječe ribice (*Proteus anguinus*), koja je endemska vrsta dinarskog područja.

Tablica 3.7-5. Popis strogo zaštićenih vrsta vodozemaca i gmazova (*Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13, 73/16*) na području zahvata s navedenim statusom ugroženosti prema Crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova Hrvatske (2015.)

Hrvatski i latinski naziv vrste	Skupina	Status ugroženosti
čovječja ribica (*Proteus anguinus*)	Amphibia (vodozemci)	ugrožen (EN)
žuti mukač (*Bombina variegata)*		/
četveroprugi kravosas (*Elaphe quatuorlineata*)	Reptilia (gmazovi)	/
šilac (*Platyceps najadum*)		/
crnokrpica (*Telescopus fallax*)		/
planinski žutokrug (*Vipera ursinii*)		ugrožen (EN)
crvenkrpica (*Zamenis situla*)		/
krška gušterica (*Podarcis melisellensis*)		/
primorska gušterica *(Podarcis siculus)*		/
barska kornjača (*Emys orbicularis*)		/
kopnena kornjača (*Testudo hermanni*)		/

Fauna ptica

Šire područje zahvata (pojas od 5 km) obuhvaća rijeku Cetinu, uključuje šume, makiju te kamenjarske pašnjake. Navedeni tipovi staništa pogodni su za grabljivice poput sokolova, orlova i škanjaca kao i za legnja. Na širem području zahvata prema Tutiš i sur. (2013.) te prema podacima MINGOR-a zabilježene su grabljivice: tri vrste iz porodice sokolovi (*Falconidae*): krški sokol, mali sokol i sivi sokol, tri vrste iz porodice jastrebova, škanjca i orlova (*Accipitridae*): suri orao, zmijar i eja livadarka. Osim ugroženih i strogo zaštićenih vrsta grabljivica, zabilježene su dvije strogo zaštićene šljuke (Scolopacidae): mala prutka (*Actitis hypoleucos*) i tankokljuni prozviždač (*Numenius tenuirostris*), jedna kukavica (Cuculiformes): afrička kukavica (*Clamator glandarius*), čiopa (Apodidae): bijela čiopa (*Tachymarptis melba*), golub (Columbidae): golub dupljaš (*Columba oenas*), pupavac (Upupidae): pupavac (*Upupa epops*), vrana (Corvidae): gavran (*Corvus corax*) i sedamnaest vrsta ptica pjevica (Passeriformes) nabrojanih u Tablica 3.7-6. Mala prutka i tankokljuni prozviždač su vezani uz vodu te se zbog toga ne očekuju na mjestu zahvata, no mogući su njihovi preleti. Na jugozapadu šireg područja zahvata se nalazi i teritorij surog orla Mosor (MINGOR, 2023.) (Slika 3.7-3).



Slika 3.7-3. Prikaz teritorija surog orla (*Aquila chrysaetos*) na širem području obuhvata zahvata (pojas od 5 km)

Tablica 3.7-6. Popis strogo zaštićenih vrsta ptica (*Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13, 73/16*) na području zahvata s navedenim statusom ugroženosti prema Crvenoj knjizi ptica Hrvatske (2013.)

Hrvatski i latinski naziv vrste	Skupina	Status ugroženosti
krški sokol (*Falco biarmicus*)	Falconidae (sokolovi)	kritično ugrožen (CR)
mali sokol (*Falco columbarius)*		ugrožen (EN)
sivi sokol (*Falco peregrinus*)		osjetljiv (VU)
suri orao (*Aquila chrysaetos*)	Accipitridae (jastrebovi)	kritično ugrožen (CR)
zmijar (*Circaetus gallicus*)		ugrožen (EN)
eja livadarka (*Circus pygargus*)		ugrožen (EN)
mala prutka (*Actitis hypoleucos*)	Scolopacidae (šljuke)	osjetljiv (VU)
tankokljuni prozviždač (*Numenius tenuirostris*)		kritično ugrožen (CR)
afrička kukavica (*Clamator glandarius*)	Cuculiformes (kukavice)	ugrožen (EN)
bijela čiopa (*Tachymarptis melba*)	Apodidae (čiope)	najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
golub dupljaš (*Columba oenas*)	Columbidae (golubovi)	osjetljiv (VU)
pupavac (*Upupa epops*)	Upupidae (pupavci)	najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
gavran (*Corvus corax*)	Corvidae (vrane)	najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
dugorepa sjenica (*Aegithalos caudatus*)	Passeriformes (pjevice)	najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
crnogrla strnadica (*Emberiza cirlus*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
batokljun (*Coccothraustes coccothraustes*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
žutarica (*Serinus serinus*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
piljak (*Delichon urbicum*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
lastavica (*Hirundo rustica*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
slavuj (*Luscinia megarhynchos*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
modrokos (*Monticola solitarius*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
vuga (*Oriolus oriolus*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
plavetna sjenica (*Parus caeruleus*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
velika sjenica (*Parus major*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
brgljez (*Sitta europaea*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
zviždak (*Phylloscopus collybita*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
šumski zviždak (*Phylloscopus sibilatrix*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
crnokapa grmuša (*Sylvia atricapilla*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)

bjelobrka grmuša (*Sylvia cantillans*)	najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
palčić (*Troglodytes troglodytes*)	najmanji stupanj zabrinutosti (LC)

Monitoringom na području VE Brda-Umovi opažene su strogo zaštićene vrste ptica na koje dalekovod Cetina može utjecati. Vrste su navedene u tablici ispod.

Tablica 3.7-7. Popis strogo zaštićenih vrsta ptica (*Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13, 73/16*) opaženih tijekom monitoringa na području VE Brda-Umovi (2017/2018) (Mesarić i sur., 2019.)

Hrvatski i latinski naziv vrste	Skupina	Status ugroženosti
ćuk (*Otus scops*)	sove	najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
sivi ćuk (*Athene noctua)*		gotovo ugrožen (NT)
šumska sova (*Strix aluco*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
ušara (*Bubo bubo*)		gotovo ugrožen (NT)
suri orao (*Aquila chrysaetos*)	ptice grabljivice	kritično ugrožen (CR)
zmijar (*Circaetus gallicus*)		ugrožen (EN)
eja livadarka (*Circus pygargus*)		ugrožen (EN)
škanjac osaš (*Pernis apivorus*)		gotovo ugrožen (NT)
eja strnjarica (*Circus cyaneus*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
kobac (*Accipiter nisus*)		/
škanjac (*Buteo buteo*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
vjetruša (*Falco tinnunculus*)		najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
divlja patka (*Anas platyrhynchos*)	ptice vodarice	najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
eja močvarica (*Circus aeruginosus*)		ugrožen (EN)
jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca)*		gotovo ugrožen (NT)
ždral (*Grus grus*)	ždralovke	najmanji stupanj zabrinutosti (LC)

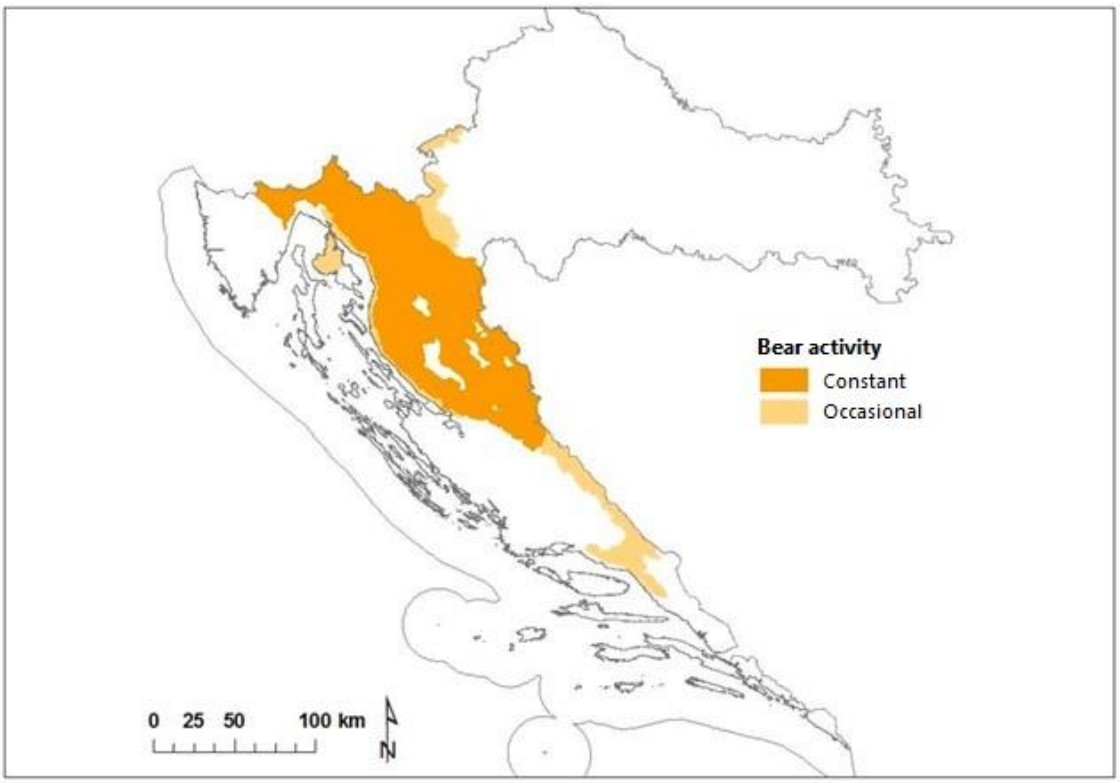
Fauna sisavaca

Prema Antolović i sur. (2006.), faunu sisavaca šireg područja zahvata (pojas od 5 km) uglavnom čine strogo zaštićene svojte šišmiša koje su navedene u tablici (Tablica 3.7-8.). Osim njih, poznata je i prisutnost velikih zvijeri (smeđi medvjed i vuk) (Slika 3.7-5, Slika 3.7-6, Slika 3.7-7), balkanskog endema dinarskog voluhara, sivog puha (*Glis glis*), europskog zeca (*Lepus europeus*) i močvarne rovke (*Neomys anomalus*). Na temelju karte pogodnosti staništa za dinarskog voluhara izrađene i dostupne u sklopu Programa praćenja za ovu vrstu (Petković i sur., 2023.), područje planiranog obuhvata zahvata pogodno je za dinarskog voluhara. Za močvarnu rovku nije vjerojatno da će se naći na području zahvata. Na donjem dijelu zahvata poznati je čopor vukova „Mosor", dok je istočni dio šireg područja zahvata teritorij čopora „Umovi" (Slika 3.7-7.). Prema Procjeni veličine populacije vuka (*Canis lupus*) u Hrvatskoj za razdoblje od 01. lipnja 2018. do 01. lipnja 2019. godine (Kusak i sur., 2020.), čopor Umovi je granični čopor (kreće se na području Hrvatske i BiH) koji broji šest jedinki, a čopor Mosor nema dokazanih jedinki te dvije pretpostavljene. Životni prostori vukova mogu

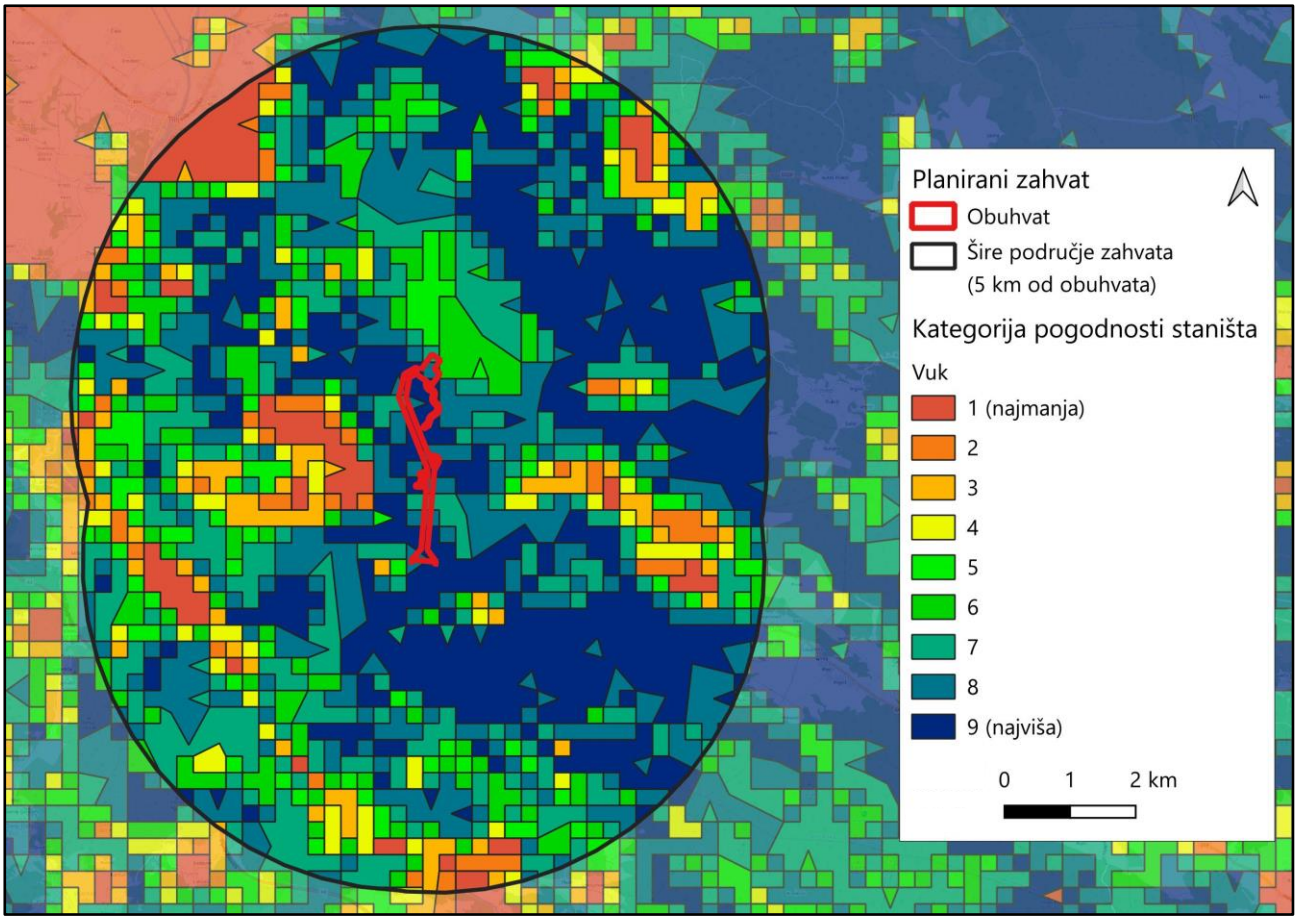
se mijenjati veličinom i oblikom te je moguća prisutnost navedene vrste i na cjelokupnom području obuhvata. Dostupna karta pogodnosti staništa (Slika 3.7-5.) također na tom području podrazumijeva izrazito pogodno stanište za vuka. Prema podlogama Ministarstva koje su dio Priručnika za procjenu utjecaja zahvata na velike zvijeri pojedinačno te u sklopu planskih dokumenata Verzija 1.0 – primjer vjetroelektrane (Kusak i sur., 2016.), na širem području obuhvata zahvata prisutna su staništa pogodna za medvjeda (Slika 3.7-6.), no smeđi medvjed šire područje obuhvata zahvata koristi samo povremeno, odnosno nije stalno prisutan.

Tablica 3.7-8. Popis strogo zaštićenih vrsta sisavaca (*Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13, 73/16*) na području zahvata s navedenim statusom ugroženosti prema Crvenoj knjizi sisavaca Hrvatske 2006.)

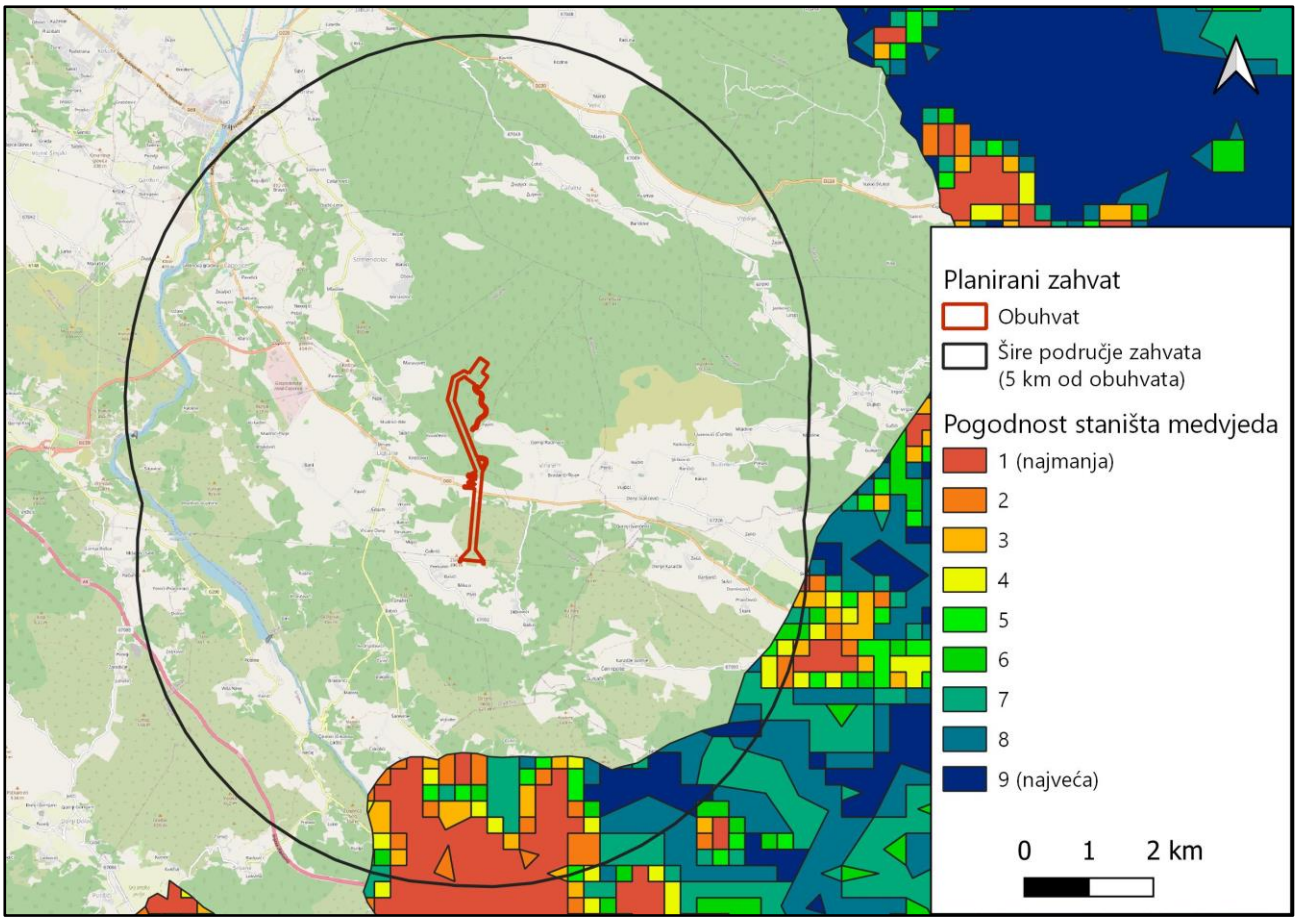
Latinski naziv vrste (hrvatski naziv vrste)	Status ugroženosti
Canis lupus (vuk)	gotovo ugrožen (NT)
Glis glis (sivi puh)	najmanji stupanj zabrinutosti (LC)
Lepus europeus (europski zec)	gotovo ugrožen (NT)
Miniopterus schreibersii (dugokrili pršnjak)	ugrožen (EN)
Myotis capaccinii (dugonogi šišmiš)	ugrožen (EN)
Myotis emarginatus (riđi šišmiš)	gotovo ugrožen (NT)
Neomys anomalus (močvarna rovka)	gotovo ugrožen (NT)
Plecotus kolombatovici (Kolombatovićev dugoušan)	nedovoljnost podataka (DD)
Rhinolophus blasii (Blazijev potkovnjak)	osjetljiv (VU)
Rhinolophus euryale (južni potkovnjak)	osjetljiv (VU)
Rhinolophus ferrumequinum (veliki potkovnjak)	gotovo ugrožen (NT)
Rhinolophus hipposideros (mali potkovnjak)	gotovo ugrožen (NT)
Ursus arctos (smeđi medvjed)	gotovo ugrožen (NT)



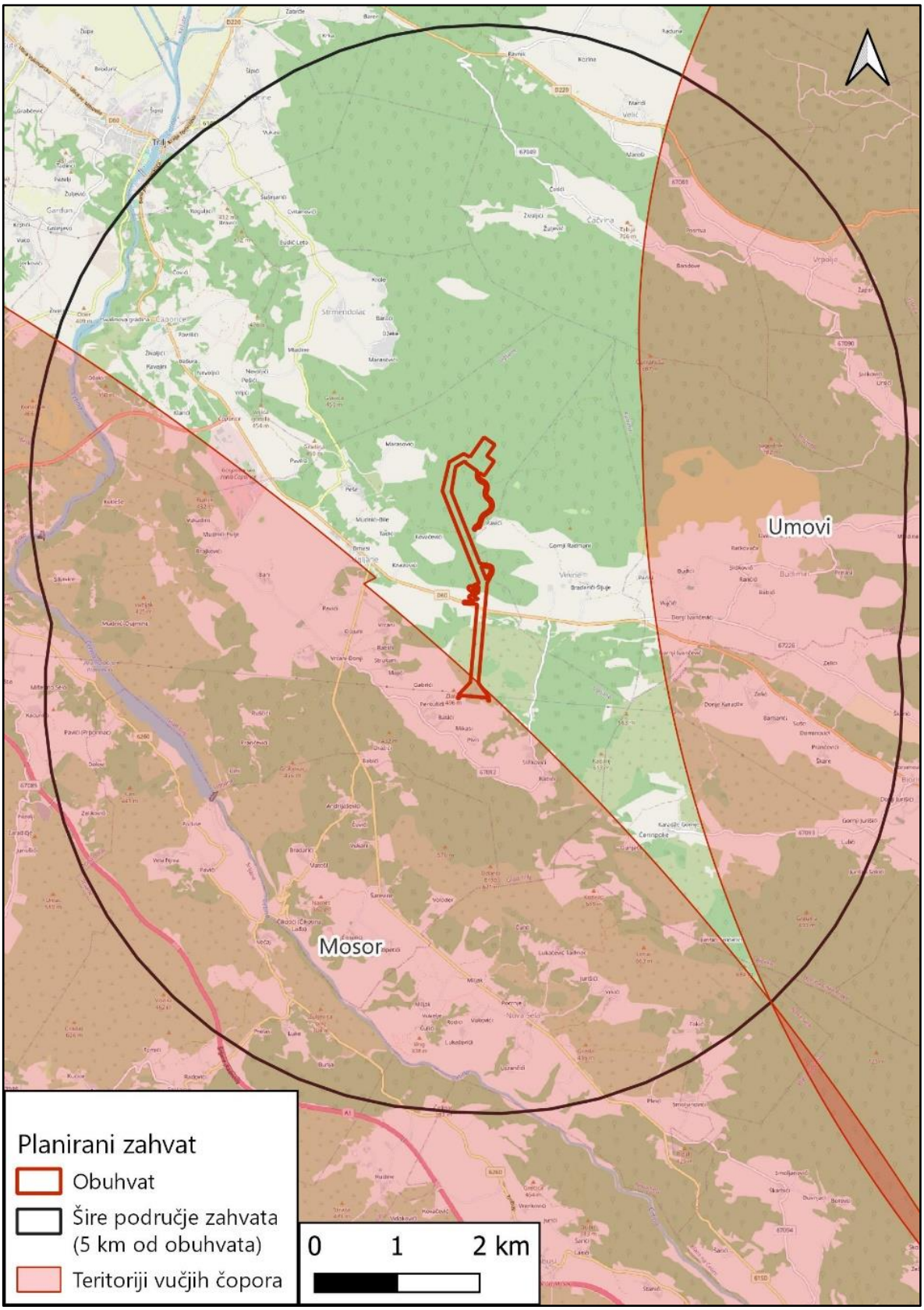
Slika 3.7-4. Prikaz rasprostranjenosti medvjeda (*Ursus arctos*) u Hrvatskoj (Kusak i sur., 2016.)



Slika 3.7-5. Pogodnost staništa za vuka na širem području obuhvata zahvata (5 km) (*Izvor: Priručnik za procjenu utjecaja zahvata na velike zvijeri pojedinačno te u sklopu planskih dokumenata Verzija 1.0 – primjer vjetroelektrane* (Kusak i sur., 2016.))



Slika 3.7-6. Pogodnost staništa za medvjeda na širem području obuhvata zahvata (5 km) (*Izvor: Priručnik za procjenu utjecaja zahvata na velike zvijeri pojedinačno te u sklopu planskih dokumenata Verzija 1.0 – primjer vjetroelektrane* (Kusak i sur., 2016.))



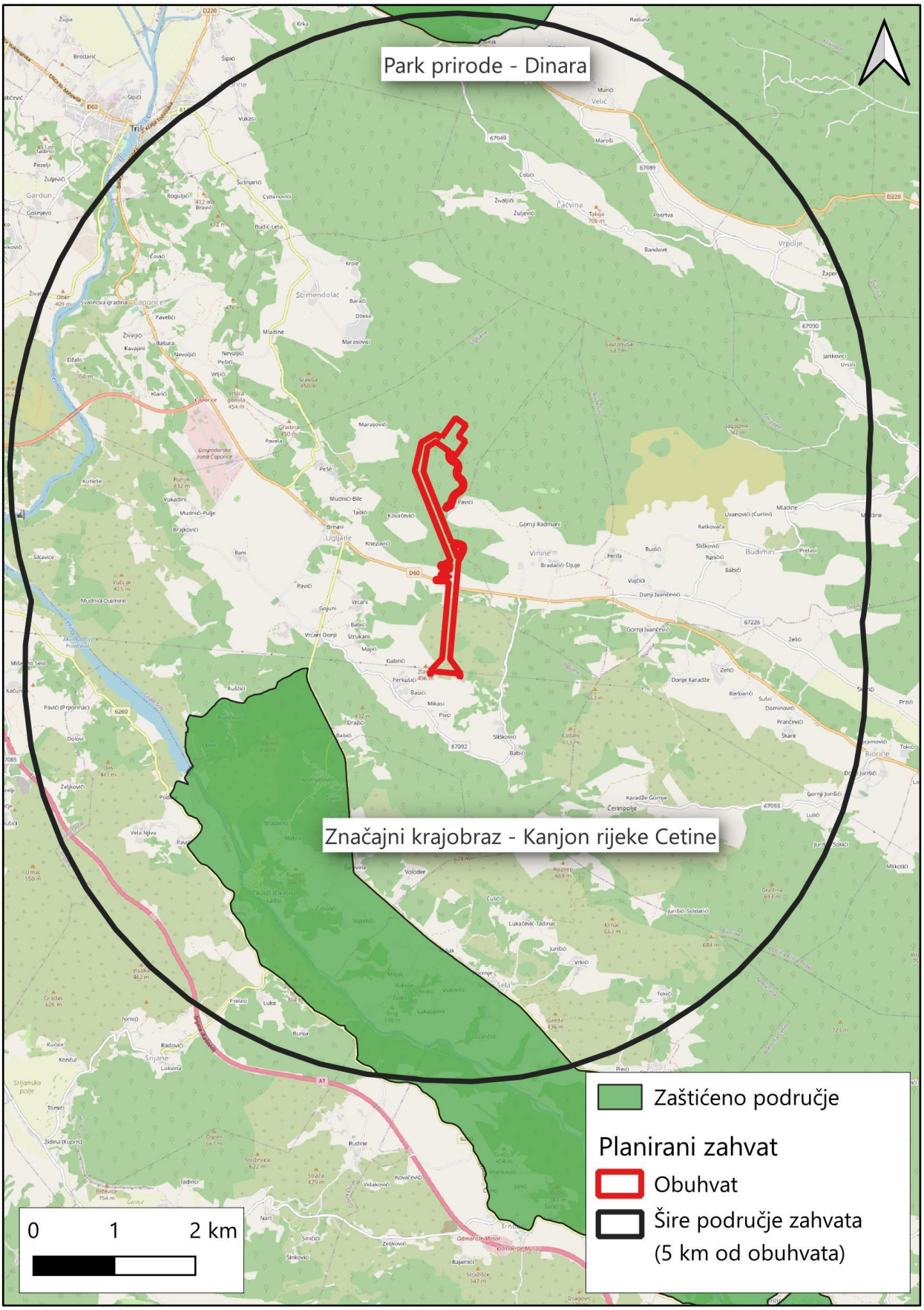
Slika 3.7-7. Prikaz teritorija vučjih čopora (*Canis lupus*) na širem području zahvata (pojas od 5 km) (Kusak i sur., 2016.)

3.7.4. Zaštićena područja

Planirani predmetni zahvat TS-DV Cetina ne prolazi zaštićenim područjima, no na širem području obuhvata (pojas od 5 km) nalaze se dva zaštićena područja (Slika 3.7-8.). Najbliže područje je značajni krajobraz Kanjon Cetine koji je od obuhvata zahvata udaljen oko 1,4 km zračne linije, zatim na udaljenosti od oko 4,6 km Park prirode Dinara. Ovim zaštićenim područjima upravlja Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Splitsko-dalmatinske županije, skraćenog naziva ''More i krš''.

Značajni krajobraz Kanjon rijeke Cetine proteže se prateći riječno korito, uz manja odstupanja, praktično od ušća, pa do brane Prančevići. Sam se kanjonski dio proteže zapravo još uzvodno, sve do grada Trilja, ali taj je dio ujezeren zbog brane, dakle ne posve prirodan. Zaštićeni dio kanjona je raznolik. Na nekim dijelovima strane kanjona su dosta raširene i relativno položene, pa tu postoje podzide nekada obrađenih površina, ali koje se danas najčešće slabo vide jer su obrasle makijom i šumom, uslijed zapuštanja tradicijske poljoprivrede. Na nekim dionicama kanjon je izrazito uzak i strmih, okomitih litica. Posebnu atrakciju predstavljaju vodopadi Velika i Mala Gubavica. Sam je kanjon, inače, geomorfološki fenomen karakterističan za krš, gdje se rijeka radom vode urezuje u vapnenačku podlogu. U današnje vrijeme, može se reći umjesto nekadašnje poljoprivrede, kanjon opet daje značajne izvore prihoda lokalnom stanovništvu, ovoga puta kroz intenzivni turizam – izletnički, rafting, kajak/kanu, penjanje, kanjoning itd. Razmjeri i način provođenja turističkih aktivnosti, ako ne budu strogo kontrolirani, mogu dovesti da značajnih devastacija, a neke se vide već i sada (Javna ustanova „More i krš“).

Područje predviđeno za zaštitu kao Park prirode Dinara obuhvaća dio masiva Dinare u širem smislu (Dinaru, Troglav i Kamešnicu), izvorišni dio i gornji tok rijeke Cetine, te krška polja uz Cetinu. Krajobrazno, ovo područje obilježeno je kontrastom visoko-planinskog krškog područja, siromašnog vodom i s često strmim i nepristupačnim liticama, ali i prostranim planinskim pašnjacima te rijeke Cetine uz čiji tok su se oblikovala vlažna krška polja, plodna i bogata životom. Očuvanost područja, raznolikost staništa, ali i specifičan biogeografski položaj pojasa Dinarskog krša u Hrvatskoj, činjenica da je ovo područje služilo kao refugij mnogim europskim vrstama u vrijeme oledbi, neki su od najvažnijih razloga visokog stupnja biološke raznolikosti i endemizma ovog područja. Visok stupanj endemičnosti možda se najbolje očituje u vrstama špiljske faune, od kojih su brojne endemične za područje Dinarida. Fauna riba također se ističe s dvije stenoendemične vrste sliva Cetine te još tri regionalna endema. Herpetofauna Dinare broji osam endemičnih vrsta, a značajan udio ukupne populacije endema Dinarida, sisavca dinarskog voluhara (*Dynaromis bogdanovi*) dolazi upravo na Dinari (Stručna podloga Park prirode Dinara).

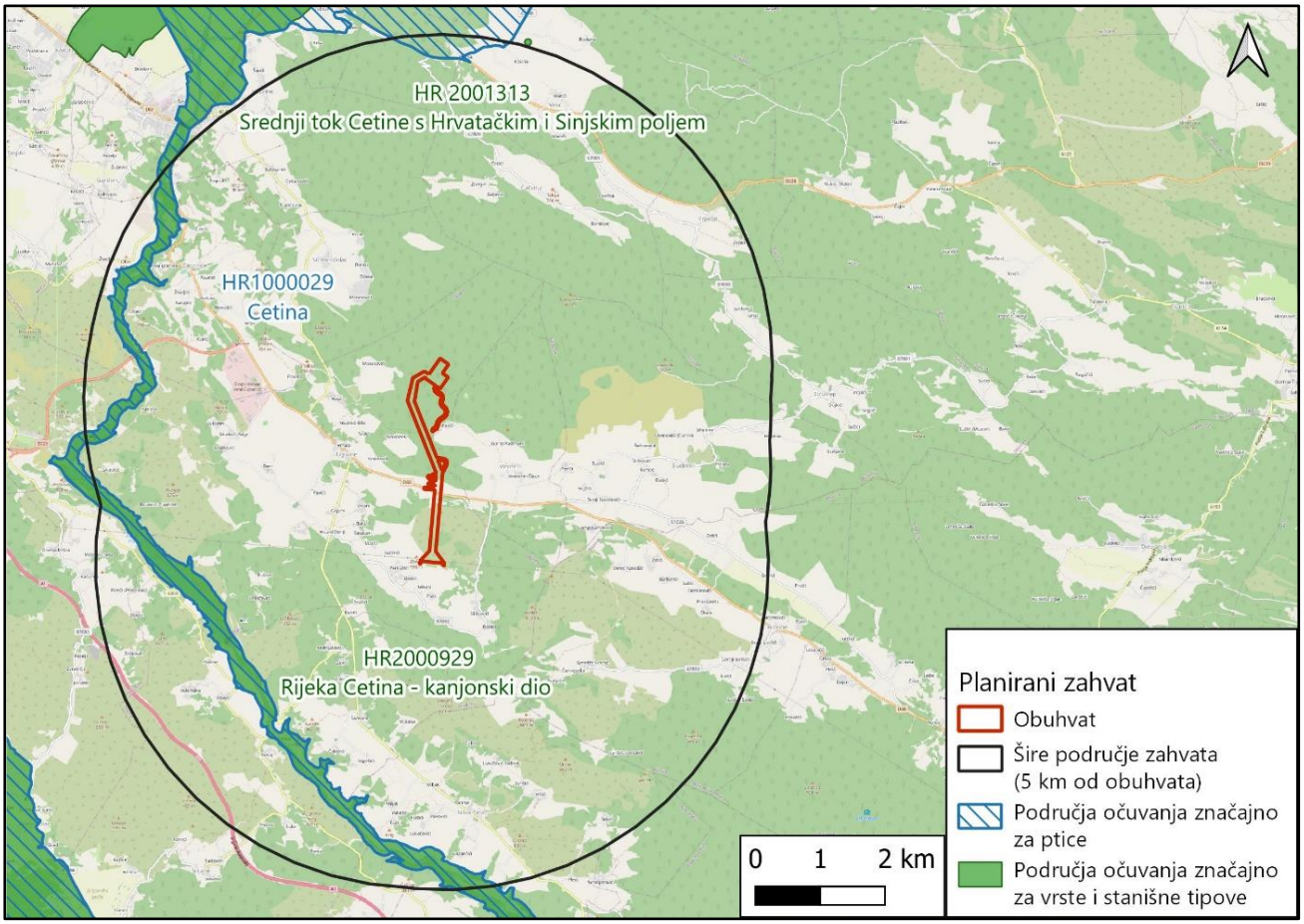


Slika 3.7-8. Prikaz predmetnog zahvata TS-DV Cetina i zaštićenih područja (obradio: Oikon d.o.o., podloga: OSM Standard).

3.7.5. Područja ekološke mreže Natura 2000

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23) na širem području zahvata (pojas od 5 km) se nalaze tri područja ekološke mreže. Područje očuvanja značajno za ptice (POP) i Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) su:

- POP HR1000029 Cetina - nalazi se na udaljenosti od oko 3 km jugozapadno od planiranog zahvata
- POVS HR2000929 Rijeka Cetina - kanjonski dio - nalazi se na udaljenosti od oko 3 km jugozapadno od planiranog zahvata
- POVS HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem – nalazi se na udaljenosti od oko 4,9 km sjeverozapadno od planiranog zahvata



Slika 3.7-9. Prikaz područja ekološke mreže Natura 2000 koja se nalaze na širem području planiranog zahvata (do 500 m) (*Izvor: Bioportal; Podloga: OSM; Izradio: Oikon d.o.o.*)

Za planirani zahvat Izgradnju trafostanice TS 400/110 kV Cetina s priključnim dalekovodom DV 400 kV proveden je postupak Prethodne ocjene. Prema Obrazloženju Rješenja Ministarstva (KL: UP/I 352-03/23-06/62 URBR: 517-10-2-2-23-4) zaključak je sljedeći:

„Budući da se planirani zahvat nalazi izvan POVS-a HR2000929 Rijeka Cetina — kanjonski dio, provedbom zahvata neće doći do zauzeća ciljnih staništnih tipova POVS-a HR2000929 Rijeka Cetina — kanjonski dio. Također, budući da se zahvat nalazi na udaljenosti od oko 3 km od navedenog POVS-a, odnosno izvan dosega mogućeg djelovanja, provedbom zahvata neće doći do utjecaja na ciljne vrste navedenog POVS-a (morska paklara, cetinski vijun, glavočić cmotrus, glavočić vodenjak, oštrulja, žuti mukač i crvenkrpica). Izgradnjom dalekovoda povećava se rizik od kolizije i elektrokucije kod ptica. Do elektrokucije dolazi prilikom

kontakta izmedu dva vodiča što se uglavnom dogada na srednje naponskim dalekovodima. Dalekovod koji se planira izgraditi pripada kategoriji dalekovoda visokog napona pri čemu su vodiči deblji i lakše uočljivi. Takoder, zahvatom su predvidene glave stupova kod kojih su vodiči u horizontalnom rasporedu što bliže tlu, čime se smanjuje površina prepreka u zračnom prostoru za ptice. Osim toga, predvidena su po svakoj fazi dva vodiča u snopu. Svaki vodič bit će promjera 30,6 mm, a dva vodiča u snopu su na udaljenosti od oko 400 mm te su medusobno povezani elastičnim odstojnicama. Na vrhu je predvideno zaštitno uže promjera 18 mm. Navedenom izvedbom povećava se vidljivost za ptice te se umanjuje mogućnost kolizije. Takoder, planirano je postavljanje vizualnih oznaka (trakice, zastavice, kugle, spirale i slično). Tehničkim rješenjem predvidena je udaljenost izmedu dva dijela pod naponom preko 8 m, dok je udaljenost izmedu uzemljenih dijelova (konstrukcije) i dijelova pod naponom (vodiča) minimalno 280 cm na koji način se smanjuje mogućnost elektrokucije. S obzirom na sve navedeno, Prethodnom ocjenom se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenih područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.“

3.8. Šume i šumarstvo

3.8.1. Sadašnje stanje šuma

Kategorizacija sadašnjeg stanja šumskih površina za područje zahvata procijenjena je modifikacijom CLC (Corine Land Cover) klasifikacije pokrova zemljišta za 2018. godinu na temelju interpretacije digitalnih ortofoto i Google satelitskih snimaka novijeg stanja, a dobiveni podaci prikazani su u Tablici 3.8-1.

Tablica 3.8-1. Površina šuma i šumskog zemljišta na širem području zahvata i radnog pojasa (Izvor: Oikon d.o.o.)

Kategorija korištenja zemljišta	Šire područje zahvata (pojas od 100 m)		Radni pojas	
	Površina [ha]	Površina [%]	Površina [ha]	Površina [%]
Skupine listopadnih stabala	5,1	3,4	0,9	2,2
Šikara gustog obrasta	129,2	87,6	38,9	91,7
Kamenjar sa šikarom	4,7	3,2	1,3	3,0
Travnjaci i pašnjaci s visokim udjelom šumske vegetacije	3,1	2,1	0,6	1,3
Ostale kategorije zemljišta	5,4	3,7	0,8	1,8
Ukupno	**147,5**	**100**	**42,4**	**100**

Ove površine nešto se razlikuju od površina prikazanih u poglavlju 3.8.2, a razlog je primjena različite metodologije klasificiranja šuma i šumskog zemljišta prema CORINE klasifikaciji i klasifikacije propisane *Pravilnikom o uređivanju šuma* (NN 97/18, 101/18, 31/20, 99/21, 38/24) koja se primjenjuje pri izradi osnova/programa gospodarenja šumama.

Sadašnje stanje šuma

U biljnogeografskom smislu, šire područje zahvata smješteno je u mediteranskoj regiji, mediteransko-litoralnom vegetacijskom pojasu, odnosno submediteranskoj vegetacijskoj zoni. Šumska vegetacija na području zahvata pripada zajednici šuma i šikara hrasta medunca i bijelog graba, a predstavljena je u obliku degradacijskih stadija, šikare i šibljaka. Sistematska pripadnost šuma na širem području utjecaja je sljedeća:

Razred: *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger 1937

Red: *Quercetalia pubescentis* Klika 1933

Sveza: *Ostryo-Carpinion orientalis* Horvat (1954) 1958 (primorske šume i šikare hrasta medunca s crnim i bijelim grabom)

As. ***Querco pubescenti-Carpinetum orientalis*** Horvatić 1939 - šuma i šikara hrasta medunca i bijelog graba najznačajnija je šumska zajednica submediteranske zone priobalnog pojasa koja se na svojem području rasprostranjenosti nastavlja na eumediteransku zonu šuma hrasta crnike, dok se iznad nje nalazi visinski pojas šuma hrasta medunca i crnog graba. Raste na crnicama i crvenicama povrh vapnenaca u uvjetima umjereno tople klime s većom količinom oborina. Prosječna godišnja temperatura u raznolikom području pridolaska ove zajednice kreće se od 13,3 °C u priobalnom, do 14,4 °C u kontinentalnom dijelu areala. Prosječna godišnja količina oborina kreće se između 1180 mm do 1300 mm.

Florni sastav medunčevo-bjelograbove šume je izrazito bogat, a kao svojstvene vrste asocijacije izdvojene su *Carpinus orientalis* i *Helleborus multifidus*, a za južni dio areala *Acanthus balcanicus* i *Petteria ramentacea*. Pored hrasta medunca i bijelog graba, u sloju drveća značajan udio imaju crni jasen, makljen, cer i oskoruša. U sloju grmlja su najzastupljenije vrste: *Coronilla emerus* ssp. *emeroides, Cotinus coggygria, Paliurus spina-christi, Colutea arborescens, Prunus mahaleb, Cornus mas, Chamaecytisus hirsutus, Prunus spinosa, Clematis vitalba, Rubus ulmifolius* i druge. U prizemnom rašću najveći udio imaju svojstvene i razlikovne vrste asocijacije, sveze *Ostryo-Carpinion orientalis* i reda *Quercetalia pubescentis*, potom vrste eumediteranskih vazdazelenih šuma hrasta crnike te submediteranskih kamenjara i pašnjaka: *Asparagus acutifolius, Ruscus aculeatus, Dictamnus albus, Satureja montana, Veronica spicata, Bromus erectus, Sesleria autumnalis, Trifolium rubens, Clionpodium vulgare, Silene italica, Tamus communis, Vincetoxicum hirundinaria, Viola hirta, Melittis melissophyllum, Geranium sanguineum*. Među ostalim, šire rasprostranjenim vrstama najveći udio imaju *Dactylis glomerata, Teucrium chamaedrys, Brachypodium pinnatum, Buphtalmum salicifolium* i ostale. Navedeni florni sastav najbolje opisuje osebujnost ove asocijacije te užu povezanost s eumediteranskim zajednicama razreda *Quercetea ilicis*, posebno u donjem dijelu areala koji se nastavlja na areal zajednice *Fraxino orni-Quercetum ilicis*. U gornjem (višem) dijelu areala medunčevo-bjelograbovih šuma, značajnije pridolaze listopadne vrste koje povezuju ovu asocijaciju sa šumama hrasta medunca i crnog graba.

Jedinke hrasta medunca u ovim sastojinama su, zbog negativnih utjecaja iz prošlosti (nekontrolirana sječa), vrlo često vegetativnog postanka (izrazito dobra izbojna moć). Sastojine medunca i bijelog graba rijetko tvore suvisle proizvodne sastojine, pretežno se prostiru na velikim površinama različitih degradacijskih stadija. Uzrok tome su prvenstveno stoljetno iskorištavanje ovih šuma za ogrjev i krčenje s ciljem prenamjene u pašnjačke površine. Unatoč tome što su danas navedeni utjecaji znatno umanjeni i većina šuma se nalazi u progresiji, uspješniju obnovu degradiranih šuma često onemogućavaju šumski požari.

3.8.2. Struktura šuma

S obzirom na vlasničku strukturu, šume i šumsko zemljište šireg područja zahvata su prevladavajuće u vlasništvu Republike Hrvatske (57,2 % površine) dok se 20,5 % šumskih površina šireg područja zahvata nalazi u vlasništvu privatnih šumoposjednika. Šumama u državnom vlasništvu gospodare Hrvatske šume d.o.o. - Uprava šuma Podružnica Split, Šumarija Sinj. Privatnim šumama gospodare sami vlasnici/posjednici uz stručnu, administrativnu i savjetodavnu pomoć Ministarstva poljoprivrede (Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije), na vlastiti zahtjev. Na 22,3 % površine šireg područja zahvata utvrđeno je posjedništvo više privatnih šumoposjednika i RH, a čije stvarne udjele i prostorni razmještaj na području zahvata nije moguće utvrditi iz javno dostupnih podataka (WFS servisa i javnih podataka iz programa gospodarenja), zbog čega je ta površina izdvojena kao posebna kategorija, bez navođenja vlasništva. Točnije, radi se o odsjeku 2a GJ Budimir - Ugljane i odsjecima 32a i 50a GJ Kopršnica.

Vlasnička struktura i ukupna površina šuma i šumskog zemljišta šireg područja predmetnog zahvata (pojas od 100 m oko područja zahvata) i samog radnog pojasa izrađena je prema važećim osnovama/programima gospodarenja te je prikazana u Tablici 3.8-2. Prostorni smještaj šuma šireg područja s obzirom na vlasničku strukturu prikazan je na grafičkom prilogu 3.8.2-1.

Tablica 3.8-2. Vlasnička struktura šuma i šumskog zemljišta na širem području zahvata (pojas od 100 m od radnog pojasa) i u radnom pojasu (Izvor: Javni podaci, Hrvatske šume d.o.o.)

Šumarija/Županija	Gospodarska jedinica	Šire područje zahvata (pojas od 100 m)		Radni pojas	
		Površina [ha]	Površina [%]	Površina [ha]	Površina [%]
ŠUME U VLASNIŠTVU REPUBLIKE HRVATSKE					
Šumarija Sinj	Kopršnica	78,5	57,2	22,4	55,0
ŠUME PRIVATNIH ŠUMOPOSJEDNIKA					
Splitsko-dalmatinska	Budimir-Ugljane	28,1	20,5	7,4	17,9
Ostalo	/	30,6	22,3	11,0	27,1
Ukupno šume i šumsko zemljište		**137,2**	**100**	**40,8**	**100**

Sukladno odredbama *Zakona o šumama* (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 36/24), za sve šume u RH, neovisno o vlasništvu, izrađuje se šumskogospodarski plan. Prema odredbama *Pravilnika o uređivanju šuma* (NN 97/18, 101/18, 31/20, 99/21, 38/24), za osnove i programe gospodarenja revizija se provodi u desetoj godini važenja, a obnova u dvadesetoj godini važenja. Trasa planirane elektroenergetske infrastrukture smještena je na području gospodarske jedinice „Kopršnica" u vlasništvu Republike Hrvatske za koju je izrađen program gospodarenja s valjanosti u razdoblju od 01.01.2014. do 31.12.2023. Program gospodarenja gospodarskom jedinicom „Budimir-Ugljane" prestao je važiti 31.12.2020. godine, zbog čega se očekuje izrada novog ili revizija istog programa (Tablica 3.8-3).

Tablica 3.8-3. Osnovni podaci o gospodarskim jedinicama državnih i privatnih šuma na području zahvata (Izvor: Javni podaci, Hrvatske šume d.o.o.)

Gospodarska jedinica	Program gospodarenja za razdoblje	Obraslo (ha)	Neobraslo (ha)		Neplodno (ha)	Ukupno (ha)
			Proizvodno	Neproizvodno		
Kopršnica	2014 - 2023	4.199,39	41,08	71,46	31,84	4.343,77
Budimir-Ugljane	2011 - 2020	1.308,72	/	3,69	1,28	1.313,69

Struktura šuma analizirana je na temelju uređajnih razreda izdvojenih prema primarnoj namjeni šume, uzgojnom obliku i glavnoj vrsti drveća prema kojoj se određuju cilj gospodarenja i ophodnja. Šumsko zemljište, prema Pravilniku u uređivanju šuma razvrstava se na obraslo, neobraslo (proizvodno i neproizvodno) i neplodno zemljište. Struktura šuma i šumskog zemljišta za šire područje zahvata i za radni pojas prikazana je u Tablici 3.8-4.

Od ukupno 147,5 ha koliko iznosi površina šireg područja zahvata (pojas od 100 m oko područja izvođenja radova), 137,2 ha (93 %) obuhvaća površine šuma i šumskog zemljišta.

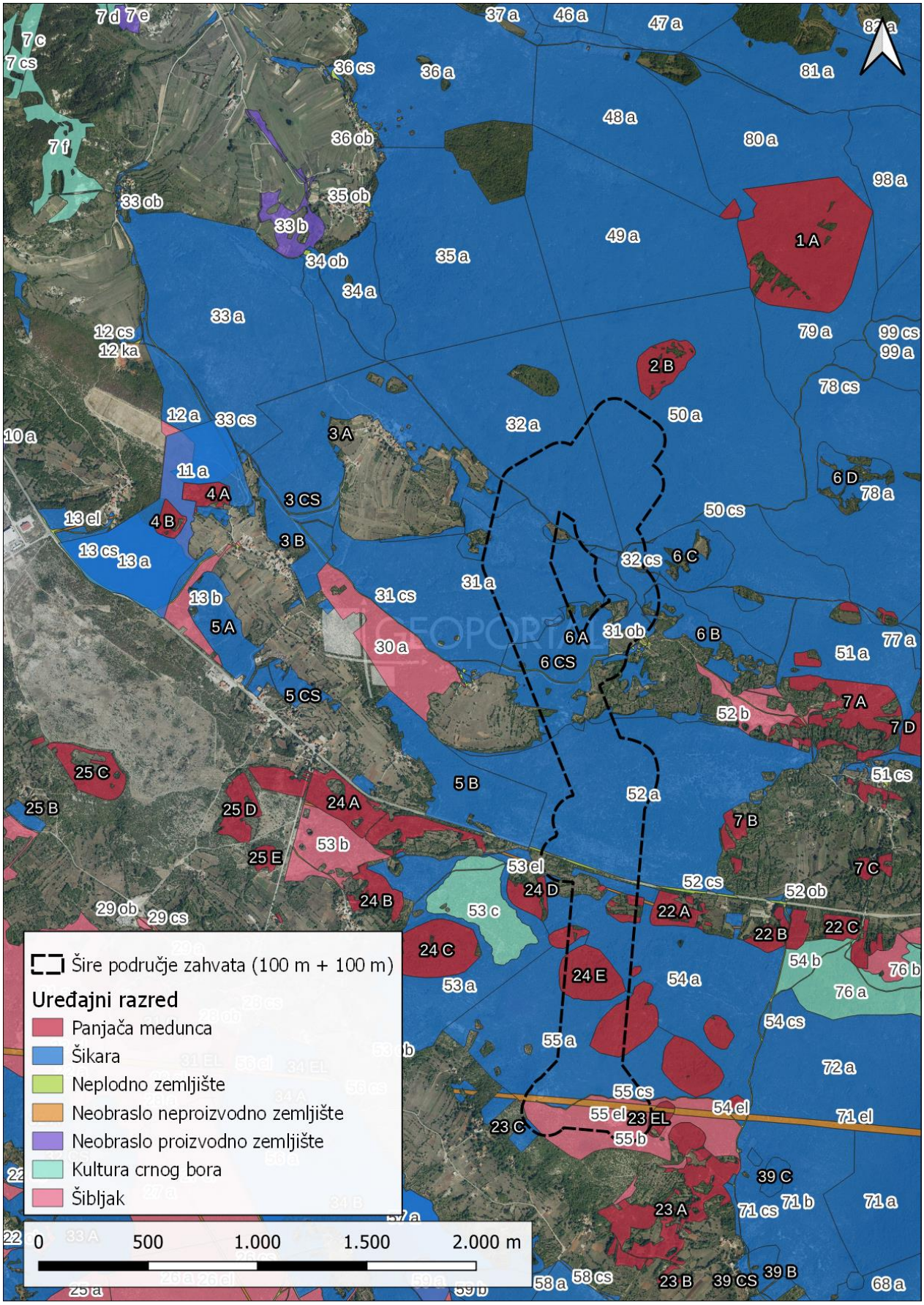
Tablica 3.8-4. Struktura šumskih ekosustava prema uređajnim razredima i struktura šumskog zemljišta na širem području zahvata (pojas od 100 m) i u radnom pojasu

Uređajni razred	Šire područje zahvata (pojas od 100 m)		Radni pojas	
	Površina [ha]	Površina [%]	Površina [ha]	Površina [%]
Šikara	118,14	86,1	36,14	88,6
Šibljak	7,21	5,3	0,5	1,2
Panjača medunca	9,35	6,8	2,83	6,9
ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				
Neobraslo neproizvodno	1,8	1,3	1,08	2,6
Neplodno zemljište	0,67	0,5	0,23	0,6
Ukupno šume i šumsko zemljište	137,2	100	40,8	100

Prema prikazanoj strukturi uređajnih razreda, na području radnog pojasa planiranog zahvata prevladavaju degradacijski stadiji šumskih ekosustava, odnosno šikare (88,6 %), panjače (6,9 %) i šibljaci (1,2 %). Prema Šumskogospodarskoj osnovi područja Republike Hrvatske, šume gospodarske jedinice Kopršnica imaju zaštitnu namjenu, dok šume gospodarske jedinice privatnih šumoposjednika (Budimir-Ugljane) imaju gospodarsku namjenu. Obje gospodarske jedinice imaju istaknute brojne općekorisne funkcije, naročito u pogledu zaštite tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava, utjecaja na vodni režim i kvalitetu voda te stvaranja povoljnih uvjeta za divljač i ostalu faunu.

Prema javno dostupnim podacima Hrvatskih šuma d.o.o. i Ministarstva poljoprivrede, ukupna drvna zaliha gospodarske jedinice „Kopršnica“, iznosi 8.858 m^3 (oko 50 m^3/ha), a tečajni godišnji prirast iznosi 225 m^3.

Otvorenost gospodarske jedinice iznosi 19,93 km / 1000 ha, a tijekom I/1 polurazdoblja propisano je projektiranje i izgradnja šumskih prometnica u dužini od 1,9 km na području odsjeka 36a i 48a (Slika 3.8-1).



Slika 3.8-1. Položaj šireg područja zahvata u odnosu na uređajne razrede šumskogospodarske podjele šuma

Za procjenu opasnosti šumskog tla od erozije provedena je kategorizacija padina pomoću digitalnog modela terena dobivenog iz službenih LiDAR podataka Državne geodetske uprave, prostorne rezolucije 1 x 1 m. U tu svrhu su izdvojena su područja šumskih ekosustava smještena u radnom pojasu zahvata na kojima je nagib padina veći od 12 stupnjeva. Analizom su obuhvaćene sve vrste zahvata opisane u poglavlju 3.1.7., osim koridora (prosjeke) budućeg dalekovoda iz razloga što navedena vrsta zahvata neće dovesti do trajnog uklanjanja šumske vegetacije i izlaganja tla erozijskim procesima. Provedenom analizom ustanovljena je površina od 3,29 ha šumskih ekosustava smještenih na nagibima većim od 12 stupnjeva, na kojima postoji povećana mogućnost od pojave erozijskih procesa u tlu.

Ukupna vrijednost općekorisnih funkcija šuma na području radnog pojasa iznosi 7.309.792,99 bodova. Stupanj opasnosti od šumskih požara procjenjivan je na području pojasa širine 100 m oko obuhvata zahvata. Ustanovljeno je da šumski ekosustavi šireg područja zahvata pretežno pripadaju I i II (vrlo velikom i velikom) stupnju opasnosti od požara. Detaljan prikaz općekorisnih funkcija šuma i stupnjeva opasnosti šuma od požara dostupan je u poglavlju 4.1.7.

Grafički prilog (Knjiga 2):

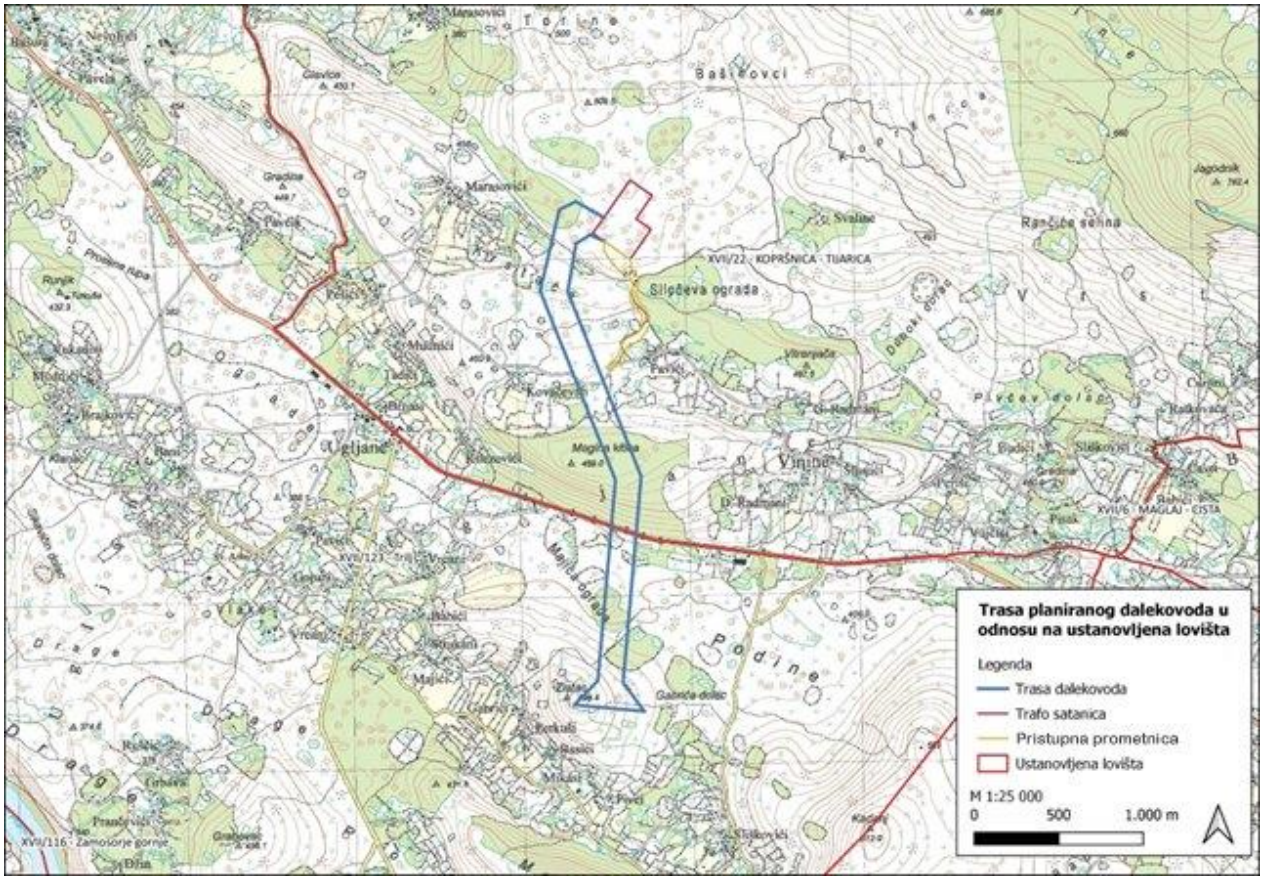
- 3.8.2-1. Karta vlasničke strukture šuma

3.9. Divljač i lovstvo

Lokacija zahvata prostorno je smještena u Splitsko-dalmatinskoj županiji. U području zahvata u skladu sa Zakonom o lovstvu, ustanovljena su 2 lovišta (Tablica 3.9-1, Slika 3.9-1).

Tablica 3.9-1. Lovišta u području izgradnje dalekovoda

Status	Ustanovljenje	Tip i reljefni karakter	Broj	Ime lovišta	Lovoovlaštenik	Površina lovišta (ha)
Državno	Splitsko – dalmatinska županija	Otvoreno brdsko	XVII/22	KOPRŠNICA - TIJARICA	Lovačko društvo „JAREBICA“ Trilj, A. Starčevića 13, 21240, Trilj	8844
Županijsko		Otvoreno brdsko	XVII/123	Trilj		8536



Slika 3.9-1. Položaj planiranog zahvata u odnosu na ustanovljena lovišta

S obzirom na uvjete u kojima divljač obitava, sukladno Pravilniku o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11 i 41/13), lovišta su svrstana u brdski reljefni karakter lovišta.

Prema službenim podacima Ministarstva poljoprivrede, Uprave šumarstva, lovstva i drvne industrije, Središnje lovne evidencije (pristupljeno 29.09.2023.), odnosno prema podacima važećih lovnogospodarskih planova navedenih lovišta, u lovištima obitavaju sljedeće glavne vrste divljači:

Tablica 3.9-2. Glavne vrste divljači koje obitavaju u lovištima

Glavne vrste divljači	Bonitet*	Ostale (sporedne) vrste divljači	
		dlakava divljač	pernata divljač
Svinja divlja (*Sus scrofa* L.)	II. brdsko s prisutnošću krupnih predatora	Smeđi medvjed (*Ursus arctos* L.)	Fazan obični (*Phasianus colchicus*. L.)
Jarebica kamenjarka čukara (*Alectoris chucar* Grey.)	II. mediteransko	Srna obična (*Capreolus capreolus* L.)	Trčka skvržulja (*Perdix perdix* L.)
Jarebica kamenjarka grivna (*Alectoris graeca* Meissn.)	III. mediteransko	Jazavac (*Meles meles* L.)	Prepelica pućpura (*Coturnix coturnix* L.)
Zec obični (*Lepus europaeus* L.)	IV. brdsko	Mačka divlja (*Felis silvestris* Schr.)	Šljuka bena (*Scolopax rusticola* L.)
		Kuna bjelica (*Martes foina* EHR.)	Šljuka kokošica (*Gallinago gallinago* L.)
		Lisica (*Vulpes vulpes* L.)	Golub divlji grivnjaš (*Columba palumbus L.*)
		Čagalj (*Canis aureus* L.)	Golub divlji pećinar (*Columba livia* Gmelin.)
		Tvor (*Mustela putorius* L.)	Vrana siva (*Corvus corone cornix* L.)
			Svraka (*Pica pica* L.)
			Šojka kreštalica (*Garrulus glandarius* L.)

Brojnost lovnotehničkih i lovnogospodarskih objekata unutar ustanovljenih lovišta prikazana je u tablici u nastavku (izvor: Središnja lovna evidencija, pristupljeno 18. 9. 2024).

Tablica 3.9-3. Vrsta i brojnost lovnogospodarskih i lovnotehničkih objekata

Vrsta objekta	**XVII/22 - KOPRŠNICA - TIJARICA**	**XVII/123 - Trilj**
Visoka čeka	6	Podaci nisu dostupni
Hranilište za krupnu divljač	7	
Kaljužište	10	
Pojilište	31	
Solište	-	
Spremište za hranu	2	

U vrijeme izrade studije, nisu zabilježene bolesti kod divljači koje bi mogle značajno utjecati na stanje matičnog fonda koji je u granicama propisanog, prema podacima dostupnim u informacijskom sustavu središnje lovne evidencije. Svakako valja napomenuti da je u vrijeme izrade studije u RH došla virusna bolest kod divljih svinja – afrička svinjska kuga te nije isključivo da bi u budućnosti ova bolest mogla uzrokovati veliku smrtnost kod divljih svinja i smanjenje brojnog stanja.

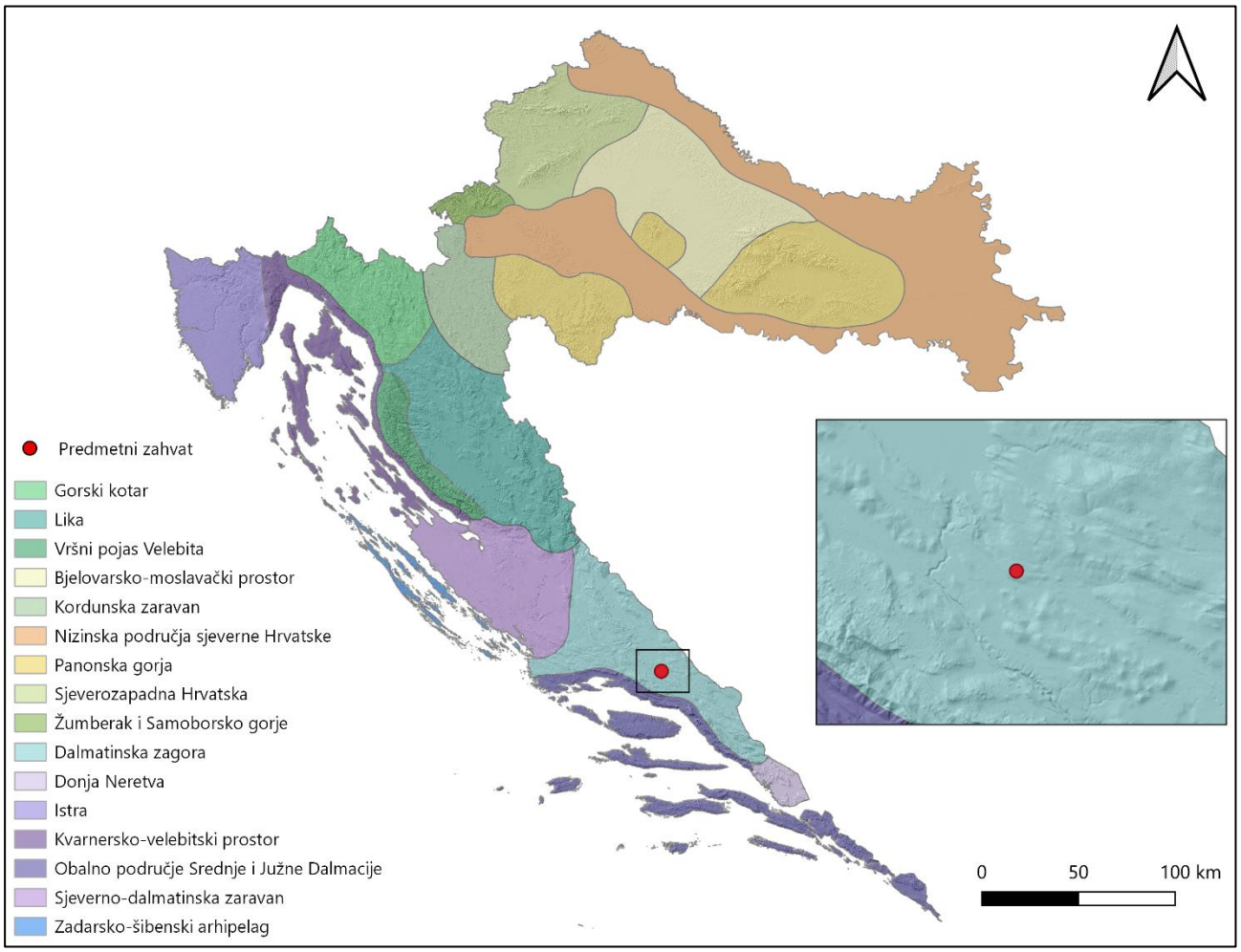
Područje obuhvata pripada Cfa i Cfb tipu klime – „umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom", odnosno „umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom", što upućuje na to da tijekom duljeg perioda godine divljač ima dovoljnu količinu vode. Problematični period je svakako ljeto kada povremeni vodotoci presušuju. Na širem području obuhvata nalazi se 6 vodnih tijela površinskih voda te jedan izvor (Međuša). Od vodnih tijela svakako valja istaknuti rijeku Cetinu koja tijekom godine pruža dovoljnu količinu vode za divljač. Lovište

Kopršnica – TIjarica je siromašno vodom, ali prema podacima iz središnje lovne evidencije unutar lovišta se nalazi 30-ak pojilišta te je za očekivati da divljač pronalazi potrebnu količinu vode na tim mjestima u sušnim periodima godine, pod uvjetom da su ista održavana i da se redovito pune vodom.

Unutar šireg područja zahvata (5 km) prema Priručniku za procjenu utjecaja zahvata na velike zvijeri pojedinačno te u sklopu planskih dokumenata Verzija 1.0 – primjer vjetroelektrane (Kusak i sur., 2016.) nalaze se pogodna staništa za vuka. Prema istom priručniku u odnosu na smeđeg medvjeda, pogodna staništa za medvjeda nalaze se južno oko 3 km od zahvata (vidi poglavlje 3.7.3.). Vuk se ne nalazi na popisu divljači niti je moguće obavljati odstrjel ove vrste. Međutim, smeđi medvjed koji je strogo zaštićena vrsta je ujedno i lovna divljač s kojim se gospodari prema Planu gospodarenja smeđim medvjedom u Republici Hrvatskoj (KLASA: 323-03/19-01/20, URBROJ: 525-11/1029-19-1, od 19. srpnja 2019. godine). Za 2023. godinu, donesen je Akcijski plan gospodarenja smeđim medvjedom u Republici Hrvatskoj. Akcijski plan je provedbeni dokument kojim su istaknute najznačajnije akcije u gospodarenju medvjedom u 2023. godini. Za 2023. godinu planira se ukupno izlučenje do 150 grla smeđeg medvjeda od čega se planira izlučenje 130 grla redovnim odstrjelom, a za ostale oblike gubitaka predviđa se ostatak (uključujući i interventni odstrjel). Zaključno s 2023. godine ukupno izlučenje medvjeda iznosilo je 144 grla. Za 2024. godinu donesen je Akcijski plan gospodarenja smeđim medvjedom u Republici Hrvatskoj te je planirano izlučenje od ukupno 150 grla smeđeg medvjeda. Za lovišta unutar obuhvata zahvata nije odobrena odstrjelna kvota u 2024. godini.

3.10. Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Hrvatske (Bralić, I., 1995.), zahvat se nalazi unutar krajobrazne jedinice Dalmatinska zagora (Slika 3.10-1). Krajobraznu jedinicu Dalmatinska zagora karakterizira reljefno i krajobrazno heterogen prostor. Glavna obilježja tom prostoru daju tri reljefna elementa: krške depresije (polja, uvale, doci, ponikve), vapnenačke zaravni oko polja i planinski vijenci. Među planinama ističu se Dinara (u njenom širem značenju), Svilaja, Biokovo i Mosor, a od ostalih elemenata tu su dolina Cetine (s poljima i kanjonom) te hidrografsko-morfološki fenomeni Imotskih jezera. Krajobraz oskudijeva kvalitetnom šumom već se tamo najčešće nalaze prijelazna šumska područja. Gradnja kuća u naseljima je stihijska i bez dovoljno elemenata tradicijske arhitekture.

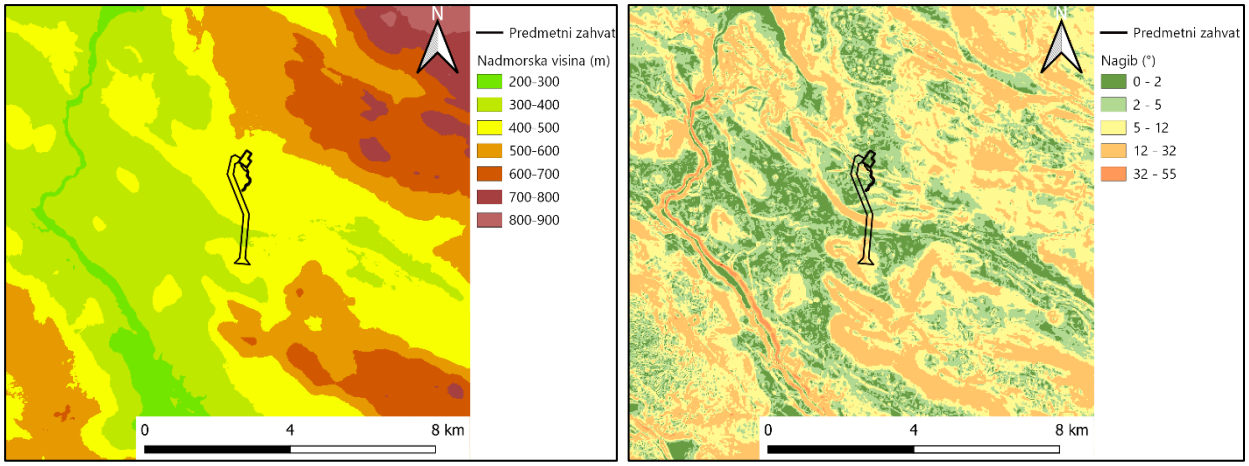


Slika 3.10-1. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske, Izvor: Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb 1997. – na temelju studije: Bralić, I., 1995., Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja

3.10.1. Šire područje zahvata

Reljefna obilježja

Šire područje zahvata prostire se na visinskoj razlici od oko 700 m (najniža točka nalazi se na približno 200 mnv, a najviša na oko 900 mnv). Teren se spušta u smjeru jugozapada te je najniži na području kanjona Cetine. Obuhvat predmetnog zahvata nalazi se na srednje dinamičnom reljefu. Nema dominirajuće kategorije nagiba već se on proteže u rasponu od ravnica (0° - 2°), preko blago nagnutih terena (2° - 5°), nagnutih terena (5° - 12°) do jako nagnutih terena (12° - 32°) (Slika 3.10-2).



Slika 3.10-2. Prikaz nadmorskih visina šireg područja zahvata (lijevo), prikaz nagiba šireg područja zahvata (desno) (obradio Oikon d.o.o.)

Prostorni odnosi i vizualna obilježja prostora

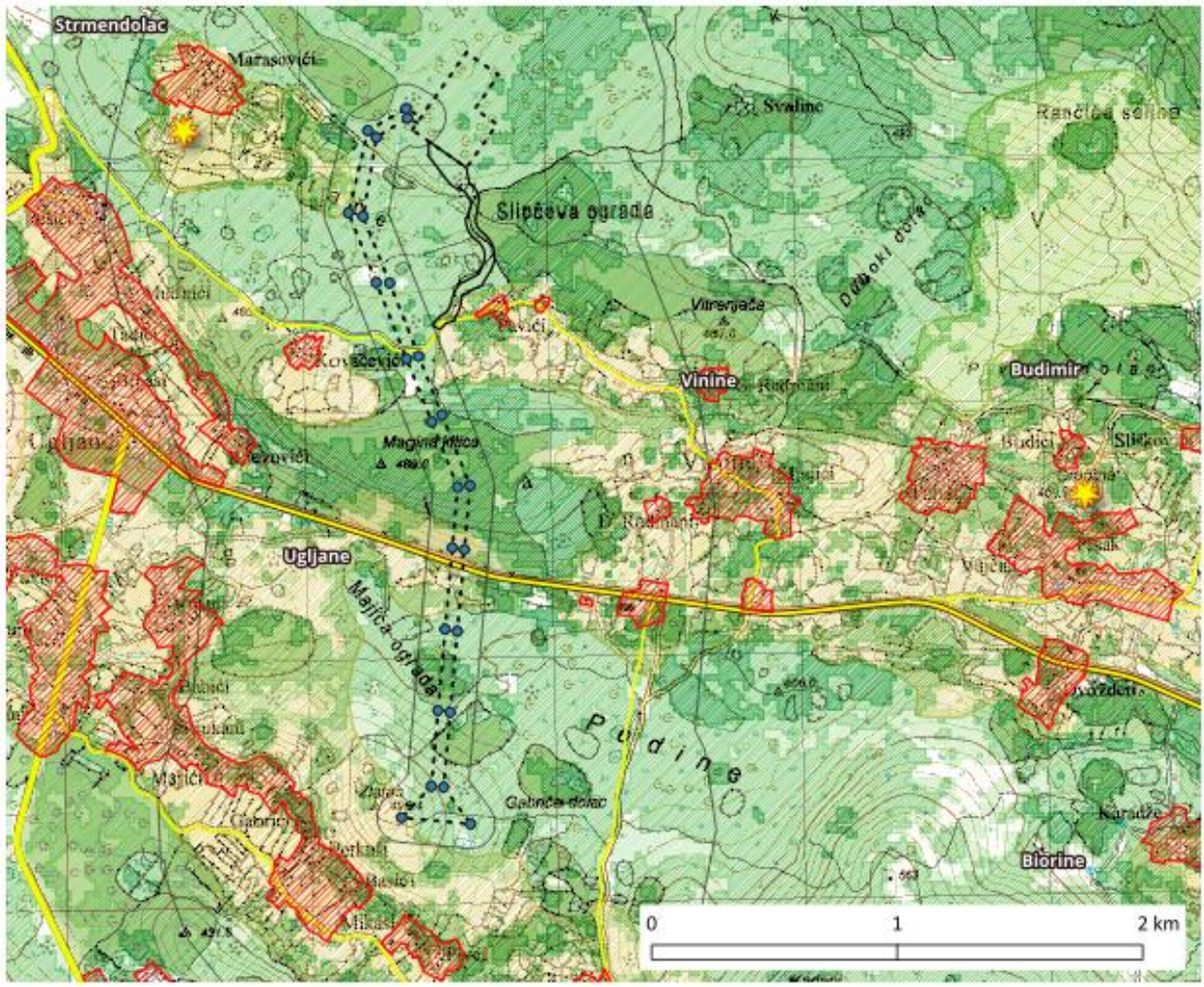
Prema podacima CLC (2018.), u površinskom pokrovu na širem području zahvata dominiraju prirodne površine, odnosno bjelogorična šuma te prijelazna šumska područja i prirodni travnjaci. Antropogene površine očituju se ponajviše kao poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodne vegetacije koje su organičkim formama implementirane u prirodne površine te između njih ne postoje jasni prostorni rubovi.

Šire područje predmetnog zahvata većinom je homogeno i čini ga prirodni krajobraz s pretežito jednolikim površinskim pokrovom u vidu šume i sukcesije šume. U promatranom području nema većih stambenih cjelina, dok su manje grupacije stambenih objekata sporadično raspoređene u prostoru uz iznimku Gospodarske zone Čaporice zapadno od zahvata. Osim navedenih prostornih elemenata, na širem području predmetnog zahvata nema značajnih prostornih akcenata već se prostorne cjeline bez jasno definirane granice prelijevaju i nadopunjuju jedna drugu. Šira lokacija zahvata okarakterizirana je panoramskim vizurama u kojima su nosioc dinamike morfološke karakteristike reljefa te kontrast šume i poljoprivrednih površina. Obuhvat zahvata vizualno je izloženiji sa očišta na višim nadmorskim visinama, no s obzirom da tim višim predjelima ne prolaze značajnije i druge službene prometnica i prostor nije često posjećivan, vizure s tih dijelova se ne smatraju značajnima.

3.10.2. Uže područje zahvata

Predmetni zahvat prostire se nadmorskim visinama od 370 do 490 m. Kao i na širem području, nema dominantne kategorije nagiba već se njegove vrijednosti izmjenjuju od 0° do 19° (0-30%), odnosno teren se izmjenjuje od kategorije ravnica do jako nagnutih terena. Užim područjem zahvata prevladavaju ruralna obilježja i prirodni karakter pa se generalno može okarakterizirati kao brdski krajobraz dominantno prirodnih obilježja. Matricu krajobraza predmetnog prostora čine volumeni šumske vegetacije sa mjestimičnim zakrpama poljoprivrednih površina, pašnjaka i prirodnih travnjaka. U navedene plohe poljoprivrednih površina interpolirane su antropogene strukture naselja koje su međusobno povezani jakim linijskim elementima prometne infrastrukture (državna cesta D60 i lokalne prometnice). Spomenute prometnice tvore značajan prostorni rub koji dijeli inače homogeni prostor na tri cjeline (Slika 3.10-3). Planirana trasa dalekovoda presijeca dvije prometnice – državnu cesta DC 60 (Brnaze (D1) – Trilj – Cista Provo – Imotski – G.P. Vinjani Donji (gr. BiH)) te lokalnu cestu LC 67232 na koji je planirano spajanje pristupnog puta za trafostanicu. Naselja su nepravilnog oblika bez jasno izraženog središta. Na prostoru obuhvata nema značajnijih antropogenih elemenata uz iznimke već spomenutih prometnica i naselja. Dodatnu i

najznačajniju iznimku u prirodnom krajobrazu čini postojeći dalekovod DV 400 kV Konjsko – Mostar, južno od planiranog zahvata na koji se planira spojiti novi.



Legenda

- DV
- Trafostanica
- Pristupni put
- stupovi dalekovoda

linije

- Državne ceste
- Županijske ceste
- Lokalne ceste

volumeni

- šume
- gradj_podrucje_izgradjeno

plohe

- 231 - Pašnjaci
- 242 - Mozaik poljoprivrednih površina
- 243 - Pretežno poljoprivredno zemljište, s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova
- 321 - Prirodni travnjaci

vizualni receptor

Slika 3.10-3. Strukturna analiza krajobraza uže lokacije zahvata
(*Izvor: CLC 2018, ispu.mgipu.hr 2023, Geoportal DGU, 2023*)

Slika 3.10-4. Točka presijecanja ceste DC 60 i planirane trase dalekovoda

Slika 3.10-5. Točka presijecanja lokalne ceste i planirane trase dalekovoda

Slika 3.10-6. Postojeći šumski put na trasi planirane pristupne prometnice

3.11. Kulturno-povijesna baština

3.11.1. Uvod

Predviđena izgradnja trafostanice 400/110 kV Cetina, dva priključna dalekovoda 400 kV te pristupne prometnice planira se za potrebe priključenja vjetroelektrane VE Brda Umovi na mrežu. Lokacija zahvata smještena je u Splitsko-dalmatinskoj županiji na području Grada Trilja. Trafostanica se planira izgraditi na kršKom platou 800 m istočno od zaseoka Marasovići te 500 m sjeverozapadno od zaseoka Pavići, dok je trasa planiranih dalekovoda položena od trafostanice do mjesta interpolacije u dalekovod 400 kV Konjsko – Mostar, oko 2800 m južnije.

Cilj je ove studije ukazati na kulturno-povijesne vrijednosti u zoni utjecaja predložene izgradnje trafostanice i dalekovoda, te ocijeniti prihvatljivost zahvata uzimajući u obzir moguću ugroženost pojedinih kulturno-povijesnih vrijednosti.

Kulturna baština navedenog područja evidentirana je i valorizirana konzervatorskim studijama i podlogama za: Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije i Prostorni plan uređenja Grada Trilja.

Pri obradi kulturne baštine korištena je opća referentna literatura, podaci o kulturnim dobrima koje bilježi Ministarstvo kulture i medija (Uprava za zaštitu kulturne baštine – Konzervatorski odjel u Splitu) te rezultati arheološkog rekognosciranja terena koji je obavljen 2023. godine. Kartografski prikaz topografije kulturne baštine napravljen je u mjerilu 1 : 25 000, a obuhvaća podatke o sljedećim kulturno-povijesnim vrijednostima u zoni utjecaja zahvata:

- **Ruralne cjeline** – područje i mjesto s tradicijskim graditeljstvom, etnološkim i toponimskim sadržajima
- **Arheološki lokaliteti**
- **Pojedinačne kulturno-povijesne građevine** - infrastrukturni povijesni objekti (putovi, mostovi i dr.)

Utjecaj gradnje trafostanice i dalekovoda na kulturno-povijesne objekte razmatra se u zoni izravnog, odnosno neizravnog utjecaja (pojas širine 200 odnosno 400 m sa svake strane). Na temelju analize utjecaja gradnje utvrđuje se njihova ugroženost i primjenjuje sljedeći sustav mjera zaštite:

1. **Izmještanje trase** – za sve slučajeve fizičkog uništenja te ugrožavanja temeljnih vrijednosti kulturnoga dobra.
2. **Preseljenje kulturnoga dobra –** za sve slučajeve kada je navedena radnja moguća, bez narušavanja temeljnih vrijednosti kulturnoga dobra.
3. **Zaštita kulturnoga dobra na licu mjesta** – za sve slučajeve kada je kulturno dobro i njegove temeljne vrijednosti posebnim mjerama zaštite moguće zaštititi na postojećoj lokaciji.
4. **Istraživanje i dokumentiranje kulturnih dobara** – mjere koje se provode za sva ugrožena kulturna dobra, a uključuju i konzervaciju pokretnih arheoloških nalaza s ugroženih nalazišta i zona.
5. **Stručni nadzor tijekom gradnje** – arheološki i/ili konzervatorski nadzor, stalan ili povremen, u zoni izravnog utjecaja.

3.11.2. Povijesna i kulturološka obilježja prostora

Trasa budućeg dalekovoda smještena je u Dalmatinskoj zagori na prostoru ugljanske krške zaravni koju sa zapadne i južne strane omeđuje kanjon rijeke Cetine. Duž zaravni se izmjenjuju nizovi uzvišenja i udolina dinarskog smjera pružanja od sjeverozapada prema jugoistoku. Zahvaljujući povoljnom zemljopisnom položaju, geomorfološkim, klimatskim i hidrografskim osobinama, šire područje obuhvata bilo je naseljeno već u paleolitiku. Najstariji tragovi ljudske prisutnosti pronađeni su u koritu rijeke Cetine u Trilju te u pećini Zemunica kod Biska, u kojoj su zabilježeni i mezolitički nalazi.

Početkom neolitika, ljudske zajednice su još uvijek često obitavale u pećinskim i špiljskim objektima, dok se tek u razvijenoj fazi, koju je obilježio početak bavljenja poljodjelstvom, naselja sele u plodno Sinjsko polje. Jedno takvo jedinstveno neolitičko naselje otkriveno je uz rijeku Cetinu na sutoku Rude i Cetine, sjeverno od Trilja, iz 6. i 5. tisućljeća prije Krista.

Krajem bakrenog doba (eneolitika), oko 1900. godine pr. Kr., na području uz rijeku Cetinu razvila se tzv. cetinska kultura, a trajala je tijekom ranog i početkom srednjeg brončanog doba, do oko 1600. godine pr. Kr. Danas se pretpostavlja da ju je donijela indoeuropska populacija koja se izmiješala s domicilnim stanovništvom. Naselja su podizali na otvorenom, uz rijeku Cetinu gdje su gradili sojenička naselja te na uzvisinama (gradinama) koje su utvđivali kamenim ili zemljanim bedemima. U obredu pokapanja istovremeno su prakticirali inhumaciju i incineraciju.

Tijekom brončanog i željeznog doba, u 2. i 1. tisućljeću prije Krista, naselja su pretežno gradinskog tipa. U široj triljskoj okolici poznata su mnogobrojna utvrđena gradinska naselja (Stražbenica na Gardunu, Vrljića gradina u Čaporicama, Ćubića glavica iznad Budimira, Medovača – Velika gradina između Ugljana i Novih Sela). Arheološku sliku cetinskog kraja iz tog razdoblja nadopunjuju znatno brojnije velike kamene grobne gomile na brdskim kosama i visovima. Jedno takvo brončanodobno groblje s gomilama (tumulima) istraženo je na Poljanicama u Bisku. Na razmatranom području poznato je mnoštvo takvih gomila (Vedrine, Strmendolac, Zlatac – Ugljane, Medovača – Mala gradina i Grabovac između Ugljana i Novih Sela, Kadanj između Ugljana i Biorina) koje jasno pokazuju da su Iliri odnosno pleme Delmati u kasnom brončanom i starijem željeznom dobu gusto naseljavali veći dio srednje Dalmacije. Upravo je cetinski kraj s delmatskom utvrdom na Gardunu ponad Trilja predstavljao jedno od najznačajnijih delmatskih područja. Nakon dugogodišnjeg delmatsko-rimskog ratnog sukoba koji je završio u prvom desetljeću 1. st., Rimljani su u neposrednoj blizini podigli legionarski logor (*Tilurium*) u kojem su boravile vojne jedinice do 4. st. Tijekom toga razdoblja logor se razvija u vrlo značajno mjesto. Osim vojnoga nadzora nad Delmatima i provođenja romanizacije, logor je imao i funkciju kontrole prometnica, prvenstveno cestovne komunikacije koja je iz antičke Salone vodila do rimskog mosta preko Cetine u Trilju. Premostivši je podno logora dijelila se u dva pravca: jedan je vodio prema Drini (*Salona – Argentaria*), a drugi prema Neretvi (*Salona – Narona*). Na izmaku antike *Tilurium* je bio i najznačajnije kasnoantičko naselje na ovom području. Iz tog vremena značajne arheološke ostatke predstavljaju i pojedinačni nalazi kasnoantičkih grobova (Gardun, Trilj, Bisko, Dicmo), te posebno položaji koji sadržavaju ostatke starokršćanskih crkava (Grab, Trilj, Bisko).

Prosperitet rimske Dalmacije prekinut je u 5. i 6. st. provalama i pljačkaškim pohodima plemena koja su živjela izvan Rimskog Carstva. S Garduna i iz triljske okolice poznati su nalazi germanskih plemena, Langobarda i Gota. Kasnije, krajem 6. i početkom 7. st., avaro-slavenski prodori doveli su da pada Salone, nekada najvećeg i glavnog grada provincije Dalmacije. Dosenjeni Slaveni, a potom i Hrvati nastoje organizirati političku i društvenu vlast što uspijevaju uz franačku pomoć tek svršetkom 8. ili početkom 9. stoljeća kada je cijela Cetinska krajina uključena u prvu hrvatsku državotvornu zajednicu, teritorijano organiziranu na upravne jedinice - županije. Srednji tok Cetine tvorio je jednu takvu teritorijalnu jedinicu, a

prema rijeci uz koju se nalazila, nazvana je cetinskom županijom. Od 9. do 12. st. područje Cetinske krajine doživljava politički i gospodarski uspon.

Propašću hrvatske države početkom 12. st. slabi županijski teritorijalni ustroj, a jača moć pojedinih hrvatskih velikaških obitelji. Usprkos vlasničkim promjenama tijekom kasnog srednjeg vijeka nastavljen je gospodarski razvoj Cetinske krajine, posebice za stogodišnjeg gospodstva Nelipćića. Brojna kasnosrednjovjekovna groblja svjedoće o impresivnoj napučenosti ovog prostora. Iz ovog razdoblja sačuvani su i ostaci manjih utvrđenja (Čačvina, Nutjak).

Osmanlijsko osvajanje Cetinske krajine početkom 16. st. uzrokovalo je iseljavanje stanovništva. Trilj je u doba osmanlijske uprave bio dio nahije *Sinj i Cetina*, koja je pripadala Bosanskom, a nakon pada Klisa 1537. god. novoosnovanom Kliškom sandžaku. U drugoj pol. 18. st. započinje postupno oslobađanje osmanlijskih stečevina u Dalmaciji. Godine 1715. oslobođen je Trilj, a mirom sklopljenim 1718. cijela Cetinska krajina pripala je Mletačkoj Republici.

Uspostavom francuske vlasti (1806.-1813.) uvedene su značajne agrarne i komunalne reforme. Gradi se dalmatinska dionica Napoleonove ceste koja je vodila preko Ugljana prema Vrgorcu i Metkoviću. Značajnije promjene događaju se tek u drugoj polovici 19. i početkom 20. st. za vrijeme austrijske uprave. Broj stanovnika se naglo povećava, a jača građanski, obrtnički i trgovački sloj. Grade se javne i upravne zgrade, kameni mostovi na Cetini (u Trilju 1851.) te se moderniziraju prometnice.

3.11.3. Analiza stanja

Prema evidenciji Ministarstva kulture i medija (Uprava za zaštitu kulturne baštine – Konzervatorski odjel u Splitu), prostorno-planske dokumentacije te rezultatima interpretacije aerofotogrametrijskih snimaka i arheološkog rekognosciranja, u zoni utjecaja predmetnog zahvata na okoliš (pojas širine 200 m obostrano), evidentirane su sljedeće kulturno-povijesne vrijednosti:

- **Infrastrukturni povijesni objekti – putovi (oznaka IG)**
- **Arheološki lokaliteti (oznaka AL)**
- **Ruralne cjeline (oznaka RC)**

IG 1 – Trasa starog puta (oznaka na karti: IG 1)

Trasa starog puta koji je povezivao Trilj s Imotskom krajinom nalazi se ponad zaseoka Marasovići i Pavići. Pruža se smjerom sjeverozapad – jugoistok prateći podnožje uzvišenja. Na pojedinim dijelovima vidljivi su ostaci kaldrme s rubnicima i podzidima, što upućuje na njegovu važnost i intenzivnom korištenju tijekom prošlosti. Širina puta duž ispitanog dijela trase iznosi oko 2,5 m. S južne strane omeđen je suhozidima koji su smanjili njegovu pravu širinu, što sugerira da se možda radi i o antičkom magistralnom pravcu Trilj (*Tilurium*) – Vid kod Metkovića (*Narona*). Danas je većinom zarastao u raslinje, dok je dio prohodan.

Grad / naselje (administrativno): Trilj / Ugljane

Status zaštite: evidentirano terenskim obilaskom

Koordinate (HTRS96/TM): E 521994, N 4826899

Slika 3.11-1. Trasa starog puta na katastarskoj karti iz 19. st. (izvor: maps.arcanum.com)

Slika 3.11-2. Pogled na put istočno od zaselka Marasovići

AL 1 – Arheološki lokalitet Krstače, Ugljane (oznaka na karti AL 1)

Jugoistočno od zaselka Marasovići, na predjelu Krstače, nalazi se jedna gomila. Vjerojatno se radi o krčevini koja je nastala obradom zemljišta. Promjer gomile iznosi oko 10 m.

Grad / naselje (administrativno): Trilj / Ugljane

Status zaštite: evidentirano PPUG Trilj

Koordinate (HTRS96/TM): E 521840, N 4826707

Slika 3.11-3. Krčevinska gomila na predjelu Krstače

RC 1 – Ruralna cjelina Pavići, Vinine (oznaka na karti: RC 1)

Zaseok Pavići nalazi se između Ugljana i Vinina. Danas uglavnom predstavlja iseljenu ruralnu aglomeraciju sa vrijednom povijesnom graditeljskom strukturom koja se temelji na kamenom izgrađenim sklopovima obiteljskih kuća s pripadajućim gospodarskim zgradama.

Grad / naselje (administrativno): Trilj / Vinine

Status zaštite: evidentirano PPUG Trilj

Koordinate (HTRS96/TM): E 522531, N 4826234

Slika 3.11-4. Zaseok Pavići

RC 2 – Ruralna cjelina Kovačevići, Ugljane (oznaka na karti: RC 2)

Sjeveroistočno od Ugljana nalazi se zaseok Kovačevići. Čini ga sklop kuća s dvorištima i gospodarskim objektima. Predstavlja skladnu i zaokruženu ruralnu cjelinu dobro očuvane tradicijske arhitekture. Zadržana je tradicijska struktura naselja i upotreba tradicijskih materijala.

Grad / naselje (administrativno): Trilj / Ugljane

Status zaštite: evidentirano PPUG Trilj

Koordinate (HTRS96/TM): E 521759, N 4826070

Slika 3.11-5. Zaseok Kovačevići

AL 2 – Arheološki lokalitet Zlatac, Ugljane (oznaka na karti AL 2)

Jugoistočno od središta Ugljana nalazi se istaknuto uzvišenje Zlatac (496 m n/v), koje svojim istaknutim položajem dominirala okolnim krajolikom. Na vrhu se nalazi prapovijesna gomila kružnog oblika, promjera 35 m. Gomila svojim tlocrtom slijedi konfiguraciju terena, a izrađena je od lomljena kamena. Na gomili je sačuvana suhozidna struktura u duljini od 25 m i širine 0,8 m te omanji četvrtasti suhozidni objekt s zapadne strane. S ove pozicije mogla se nadzirati ugljanska visoravan na sjeveru, te vizualno komunicirati s drugim važnim strateškim točkama, primjerice s Velikom gradinom na brdu Medovači jugozapadno od nje. Ovakve su kamene gomile podizane i duž crte mletačko-osmanlijskog razgraničenja na kraju 17. st. Danas je na terenu jako teško razlikovati prapovijesne gomile od onih graničnih. Najvjerojatnije se radi o prapovijesnoj gomili na koju je 1699. godine stavljeno još dosta kamena te je preuzela funkciju granične gomile. Iznad gomile prolazi dalekovod 400 kV Mostar – Konjsko, a u neposrednoj blizini nalazi se stup.

Grad / naselje (administrativno): Trilj / Ugljane

Status zaštite: evidentirano terenskim obilaskom

Koordinate (HTRS96/TM): E 522072, N 4824182

Slika 3.11-6. Gomila na vrhu brda Zlatac

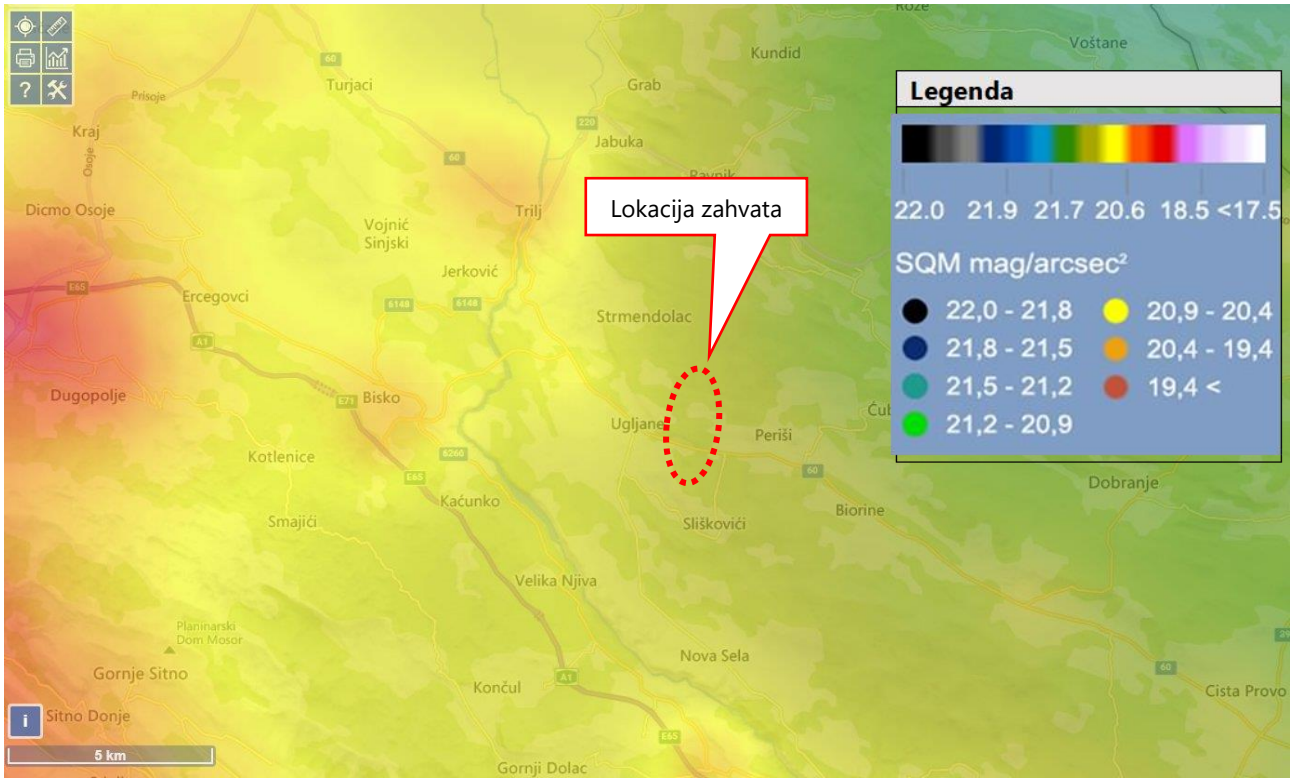
Grafički prilog (Knjiga 2):

- 3.11-1. Karta kulturno-povijesne baštine (MJ 1:25000)

3.12. Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti, koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu na zaštićenim područjima, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Najprepoznatljivija nuspojava onečišćenja svjetlošću jest povećanje rasvijetljenosti neba tijekom noći, što je uzrokovano pretjeranim intenzitetom korištenja rasvjete, a nastaje zbog raspršenja vidljivog i nevidljivog svjetla (ultraljubičastog i infracrvenog svjetla) prirodnog ili umjetnog porijekla na sastavnicama okoliša i atmosfere i za sobom povlači štetne posljedice i na čovjeka i na njegov okoliš.



Slika 3.12-1. Svjetlosno onečišćenje na širem području zahvata
(Izvor: lightpollutionmap.info)

Prema karti svjetlosnog onečišćenja (Slika 3.12-1.), na području zahvata vrijednost SQM (Sky Quality Meter) iznosi 21,30 mag./arc sec^2 (magnituda po prostornom kutu na sekundu na kvadrat). Prema skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za prijelazno područje iz ruralnog u suburbano.

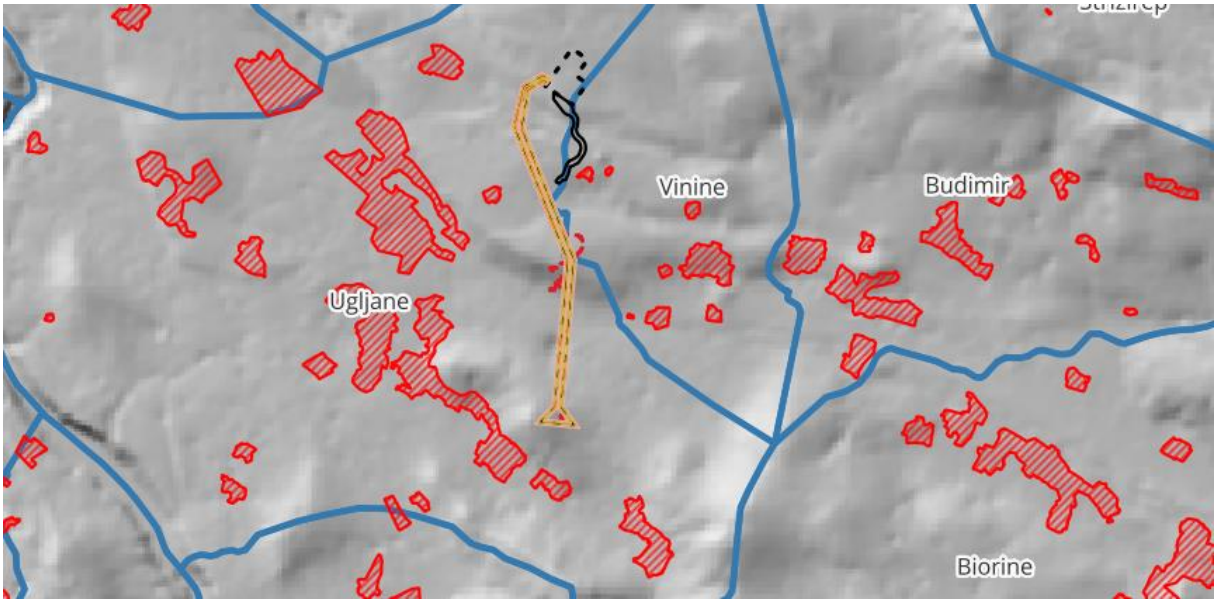
Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine" br. 14/19) uređuje se zaštita od svjetlosnog onečišćenja koja obuhvaća obveznike zaštite od svjetlosnog onečišćenja, mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, način utvrđivanja najviše dopuštenih vrijednosti rasvjetljavanja, ograničenja i zabrane rasvjetljavanja, uvjete za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, mjerenje i način praćenja rasvijetljenosti okoliša te druga pitanja radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja okoliša i posljedica djelovanja svjetlosnog onečišćenja. Cilj Zakona je zaštita od svjetlosnog onečišćenja uzrokovanog emisijama

svjetlosti u okoliš iz umjetnih izvora svjetlosti kojima su izloženi ljudi, biljni i životinjski svijet u zraku i vodi, druga prirodna dobra, noćno nebo i zvjezdarnice, uz korištenje energetski učinkovitije rasvjete.

Sukladno Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ("Narodne novine", br. 128/20), lokacija zahvata se nalazi u zoni rasvijetljenosti E1 (Područje tamnog krajolika).

3.13. Naselja, stanovništvo i gospodarstvo

Predmetni zahvat se administrativno nalazi u Splitsko-dalmatinskoj županiji na području Grada Trilja. Zahvat se nalazi na području naselja Ugljane i Vinine.



Slika 3.13-1. Prikaz lokacije zahvata na središnjem registru prostornih jedinica – naselja *(Izvor: Geoportal DGU, građevinska područja naselja – izvor: www.ispu.mgipu.hr*)

Tablica 3.13-1. Naselja na području kojih je smješten predmetni zahvat

Naselje	Grad / općina / četvrt	Županija / Grad	Broj stanovnika (DZS 2021)	Gustoća naseljenosti
Ugljane	Trilj	Spllitsko-dalmatinska	336	14 st./km^2
Vinine	Trilj	Spllitsko-dalmatinska	16	3 st./km^2

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku iz 2021., ukupan broj stanovnika u promatranom području iznosi 352. U oba naselja zabilježen je intenzivan pad stanovnika. Osnovne djelatnosti na području Grada Trilja su uslužne djelatnosti turističkog tipa, poljoprivrede i djelomično proizvodnje gotovih građevinskih proizvoda.

Unutar granica naselja Ugljane, najbliža građevinska područja naselja su Marasovići (500 m) i Kovačevići (300 m) te Basići i Perkuši (290 m). Unutar granica naselja Vinine najbliže građevinsko područje je zaseok Pavići (oko 100 m od pristupne prometnice, 250 m od dalekovoda).

3.14. Ostali infrastrukturni sustavi

Lokacije križanja planiranog zahvata s postojećim instalacijama i ostalim objektima komunalne infrastrukture prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji navedene su u poglavlju *3.1. Analiza usklađenosti zahvata s prostornim planovima.*

3.15. Prikupljeni podaci i provedena mjerenja na lokaciji zahvata

Ulazna podloga za izradu predmetne Studije o utjecaju na okoliš je projektna dokumentacija na razini idejnog rješenja:

- Građevinski, elektrotehnički projekt: TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV (Dalekovod – Projekt d.o.o., kolovoz 2023.)
- Elektrotehnički projekt: TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV (Dalekovod – Projekt d.o.o., kolovoz 2023.)

Također, za potrebe izrade predmetne Studije dodatno je korištena sva relevantna literatura i podaci dostupnih WMS/WFS servisa te baze podataka ovlaštenika Oikon d.o.o.

Prikupljene su sve grafičke podloge te izrađena priprema za analizu prostorno-planske dokumentacije te izradu analize o usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja.

Upućen je Zahtjev za izdavanje ovjerenih izvoda iz PP Splitsko-dalmatinske županije, Upravnom odjelu za graditeljstvo i prostorno uređenje 27.12.2023. godine (ovjereni izvodi zaprimljeni 17.01.2024.) te Zahtjev za izdavanje ovjerenih izvoda iz PPUG Trilja, Upravnom odjelu za graditeljstvo i prostorno uređenje – Ispostava Sinj 27.12.2023. (ovjereni izvodi zaprimljeni 11.01.2024.). Ovjereni izvodi iz važeće prostorno-planske dokumentacije, odnosno važećih prostornih planova Splitsko-dalmatinske županije i Grada Trilja na području kojih se zahvat nalazi priloženi su u Prilozima 11.6. i 11.7. ove Studije.

Za potrebe izrade stručnih poglavlja Studije, korišteni su podaci zaprimljeni od Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o provedenim istraživanjima bioraznolikosti te o ciljnim vrstama okolnih područja ekološke mreže te podaci o provedenim i planiranim zahvatima na širem području te okolnim područjima ekološke mreže u svrhu obrade kumulativnih utjecaja (KLASA: 352-01/23-03/221, URBROJ: 517-12-2-1-1-23-2, od 03.10.2023.).

Putem Zahtjeva za pristup informacijama od Hrvatskih voda za potrebe izrade stručnih poglavlja zatraženi su podaci o vodnim tijelima, područjima posebne zaštite voda te opasnosti od poplava na širem području zahvata te su podaci zaprimljeni 08.08.2023. (Izvadak iz Registra vodnih tijela - Nacrt, Klasifikacijska oznaka: 008-01/23-01/676, Urudžbeni broj: 383-23-1).

Za potrebe izrade poglavlja kulturno-povijesne baštine obavljen je terenski arheološki pregled trase zahvata u kolovozu 2023. od strane stručnog voditelja arheološkog pregleda, arheologa Damira Fofića, dipl.arheol. i pov.umj. (pregled obavljen uz ishođeno odobrenje Ministarstva kulture i medija, Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskog odjela u Splitu, Rješenje, KLASA: UP/I 612-07/23-02/0450, URBROJ: 532-05-02-15/5-23-2, od 26.7.2023.).

Nadalje, za potrebe izrade Studije obavljen je terenski obilazak lokacije zahvata od strane voditelja izrade Studije i stručnih suradnika Oikon d.o.o. dana 11.10.2023. na području zahvata i okolnih naselja.

3.16. Opis okoliša lokacije zahvata za varijantu „ne činiti ništa“ odnosno prikaz mogućih promjena stanja okoliša bez provedbe zahvata

Tijekom izgradnje zahvata doći će do gubitka i promjene postojećih staništa na površini od oko 31 ha. Navedeni gubitak će biti trajan u području trafostanice (površine 8,5 ha), temelja stupova dalekovoda (24 stupa, ukupne površine 0,3 ha), pristupne prometnice do trafostanice (površine 0,9 ha) i pristupnih putova za potrebe izgradnje dalekovoda (površine 3,8 ha), što sveukupno predstavlja površinu od 13,5 ha. Na ostalim površinama koridora dalekovoda (oko 17,5 ha) će doći do promjene postojećih staništa na način da će se nakon izgradnje oporaviti vegetacija u formi livade, a kasnije šikare (tijekom korištenja vegetacija će se ostavljati do visine od 4 m).

Pri gradnji stupova dalekovoda, trajno zauzeće odnosi se samo na temelje stupova što čini površinu od 0,3 ha, dok će u slučaju prosjeke dalekovoda (širine oko 20 m za oba koridora) utjecaj biti privremen i umanjen činjenicom da će vegetacija moći opstati u grmolikoj formi. Za potrebe gradnje dalekovoda iskrčit će se pristupni putovi ukupne površine 3,8 ha koji se u najvećoj mjeru nalaze unutar prosjeke. Međutim, kako će se koristiti i za njeno održavanje neće biti sanirani nakon gradnje te će utjecaj biti trajan. Navedeni utjecaji gotovo u potpunosti su ograničeni na područje obraslo gustom šikarom, te se negativni utjecaji ogledaju primarno kroz uklanjanje vegetacije. Od ukupno 147,5 ha koliko iznosi površina šireg područja zahvata (pojas od 100 m od područja izvođenja radova), 137,2 ha (93 %) obuhvaća površine šuma i šumskog zemljišta. Na području radnog pojasa planiranog zahvata prevladavaju degradacijski stadiji šumskih ekosustava, od kojih 88,7% obuhvaćaju šikare.

Ukoliko se zahvat ne bi realizirao, ne bi došlo do trajne prenamjene degradacijskih stadija šumskih ekosustava, a koji većim dijelom sačinjavaju šikare (88,7%). Osim gubitka i trajne prenamjene, ukoliko se zahvat ne bi realizirao, ne bi došlo niti do fragmentacije šumskih površina.

Posljedice scenarija „ne činiti ništa“ s nastavkom korištenja zemljišta pretežito u šumskogospodarske svrhe podrazumijevaju i izostanak svih gospodarskih koristi koje nosi ovaj projekt. Bez zahvata će izostati novi poslovi za građevinske tvrtke, montažerske tvrtke, domaću industriju građevinskih materijala i opreme, neće biti zapošljavanja prijevoznika, razvoja tercijarnih usluga u tijeku izgradnje, neće biti novog zapošljavanja. Negativne gospodarske posljedice bile bi i za lokalne zajednice, koje ne bi ostvarivale prihode od naknada tijekom rada i eksploatacije prijenosnog sustava. Izgradnja zahvata, kao što je detaljno opisano u ovoj Studiji, predstavlja provjerena tehnička rješenja vezano na zaštitu okoliša, koja su u skladu s ranije navedenim standardima zaštite okoliša Republike Hrvatske i Europske unije.

Kao najvažnija negativna posljedica koja bi nastala ukoliko se zahvat nebi realizirao je nemogućnost prijenosa električne energije, a koja je planirana priključenjem VE Brda Umovi, planirane snage 127,5 MW.

4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Utjecaji tijekom pripreme, izgradnje i korištenja zahvata

4.1.1. Utjecaj organizacije građenja

Za procjenu utjecaja izgradnje trafostanice, dalekovoda i pristupne prometnice promatran je radni pojas koji obuhvaća sljedeće elemente:

- obuhvat trafostanice (trajno zauzeće od 8,5 ha koje je obuhvaćeno površinom unutar ograde),
- koridor širine od 20 m za svaku od dvije trase dalekovoda tijekom izgradnje, odnosno koridor širine 2 x 47 m (ukupno 94 m) tijekom korištenja za potrebe održavanja,
- temelje stupova dalekovoda (24 stupa, ukupne površine 0,3 ha),
- pristupnu prometnicu do trafostanice s koridorom od 16 m (trajno zauzeće površine 0,9 ha + dodatnih 0,5 ha privremenog zauzeća tijekom izgradnje),
- pristupni putovi za potrebe izgradnje i održavanja dalekovoda (površine 3,8 ha),
- platoi na terenu za potrebe izgradnje stupova dalekovoda (površine 0,7 ha unutar koridora dalekovoda).

S obzirom da će se do gradilišta u najvećoj mjeri koristiti postojeće ceste, utjecaj građenja će se očitovati kroz utjecaj na prometne tokove. Mogući utjecaj na promet i prometne tokove detaljnije je analiziran u poglavlju 4.1.16. U poglavlju 1.2.3. opisani su pristupni putovi za potrebe izgradnje dalekovoda koji uključuju državnu cestu D 60, županijsku cestu Ž 6149 i lokalne ceste L 67232 i L 67092. Za potrebe izgradnje trafostanice koristit će se pristup iz pravca mjesta Pavići pomoću pristupne prometnice koja će se izgraditi u sklopu predmetnog zahvata.

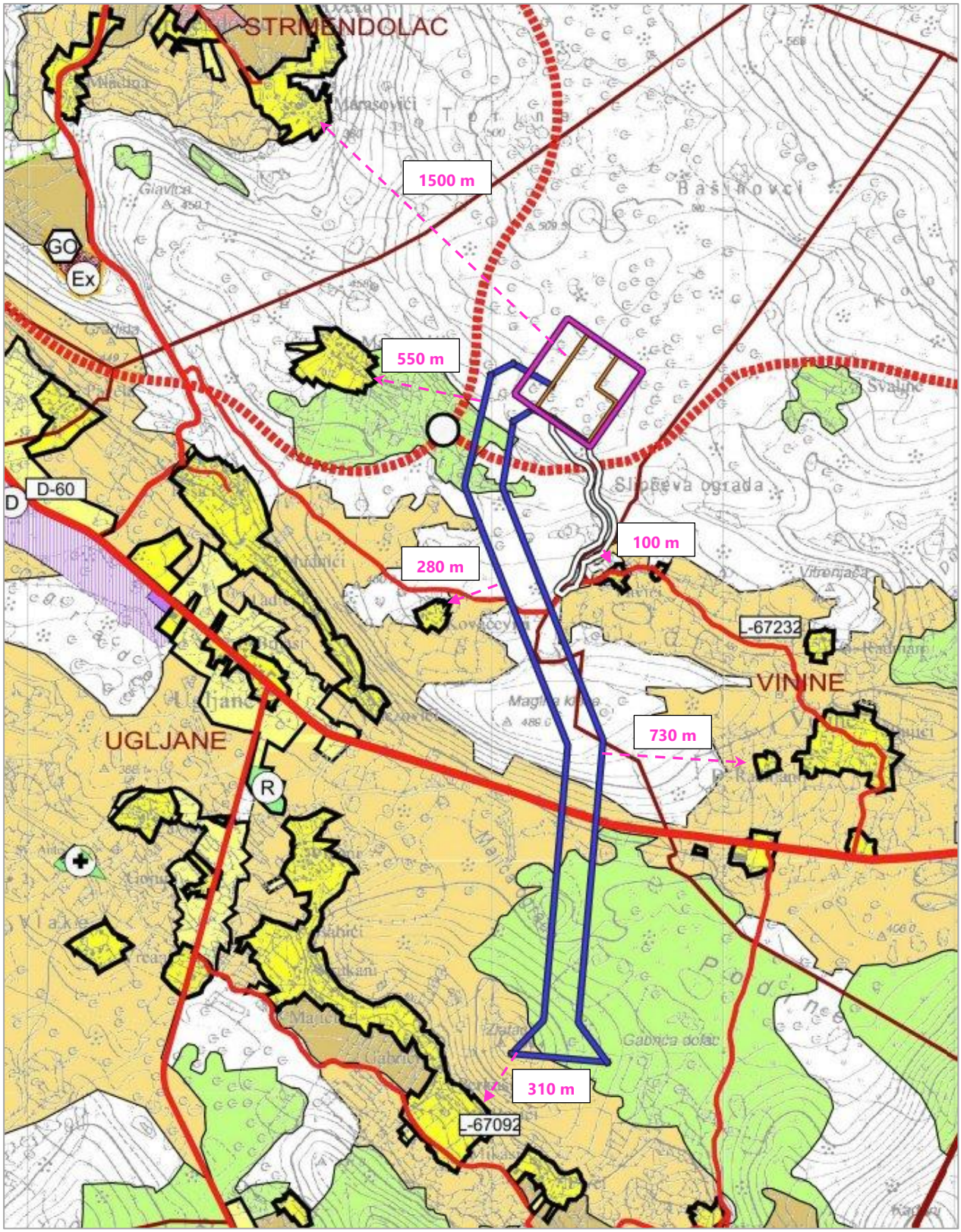
Na Slici 4.1.1-1. prikazane su udaljenosti zahvata od najbližih građevinskih područja s istočne, zapadne, južne i sjeverozapadne strane (prema izvadku iz Prostornog plana uređenja Grada Trilja - 1. Korištenje i namjena površina). Pristupna prometnica je udaljena oko 100 m zapadno od zaseoka Pavići. Vanjski rub koridora dalekovoda je udaljen oko 550 m od zaseoka Marasovići i 280 m od zaseoka Kovačići sa zapadne strane, 310 m od zaseoka Basiči i Mikasi s južne strane i oko 730 m od zaseoka Vinine s istočne strane. Trafostanica i koridor dalekovoda su udaljeni oko 1500 m od zaseoka Strmendolac sa sjeverozapadne strane.

Imajući u vidu zahvate planirane prostorno-planskom dokumentacijom (poglavlje 3.1. Studije) uočen je utjecaj planiranog zahvata na niz postojećih i planiranih infrastrukturnih sustava, odnosno prelaganje instalacija (telekomunikacije, energetski i vodnogospodarski sustav). Sve instalacije presječene trasom zahvata bit će potrebno zaštititi i/ili izmjestiti prema ishođenim posebnim uvjetima građenja javnopravnih tijela. Očekuje se da je utjecaj na instalacije komunalne infrastrukture prihvatljiv uz poštivanje uvjeta nadležnih javnopravnih tijela u daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije.

Tijekom izgradnje zahvata nastajat će manje količine građevinskog otpada, otpadne ambalaže, otpadnih ulja i komunalnog otpada. Nadalje, tijekom izvođenja radova predviđeno je demontirati jedan postojeći stup na mjestu gdje će se prekinuti postojeći dalekovod DV 400 kV Konjsko – Mostar. Demontirani stup moguće je ponovno iskoristiti za potrebe eventualne rekonstrukcije ili sanacije postojećih 400 kV dalekovoda te će se isti dopremiti do skladišta Operatera.

Prilikom radova na izgradnji prilaznih putova do stupnih mjesta, radova u koridoru trase dalekovoda te pristupne prometnice kao i radova na površini za smještaj trafostanice TS Cetina uklanjat će se vegetacija (šuma i nisko raslinje).

Nadalje, tijekom izvođenja radova nastat će višak materijala od iskopa za temelje stupova dalekovoda i temelje energetskih transformatora (transformatori 400/110 kV te transformatori vlastite potrošnje), temelje ograde, relejnih kućica, pogonske zgrade i portala TS Cetina te od iskopa za formiranje platoa trafostanice TS Cetina i izgradnju nove pristupne prometnice. Predviđeno je sav višak materijala od iskopa iskoristiti u sklopu izgradnje predmetnog zahvata, i to dijelom u sklopu uređenja prostora oko stupnih mjesta dalekovoda (zatrpavanje i niveliranje) te dijelom za uređenje, odnosno sanaciju korištenih prilaznih putova kako bi se omogućilo njihovo kasnije korištenje za potrebe održavanja dalekovoda. Nakon izgradnje zahvata predviđeno je provesti sanaciju gradilišta: područja trafostanice, trase pristupne prometnice i trase dalekovoda te svih korištenih pristupnih putova. Utjecaj od nastanka otpada i viška materijala od iskopa analiziran je u poglavlju 4.1.12.



Slika 4.1.1-1. Udaljenost zahvata od najbližih građevinskih područja (prema izvadku iz Prostornog plana uređenja Grada Trilja - 1. Korištenje i namjena površina)

4.1.2. Utjecaj na vode i postizanje ciljeva zaštite voda

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje planiranog zahvata izgradnje trafostanice TS 400/110kV Cetina s priključnim dalekovodom DV 400kV mogući su privremeni negativni utjecaji na podzemne vode na području zahvata. Radi se o mogućim kratkotrajnim utjecajima koji prestaju po završetku radova na planiranom zahvatu. Planirani zahvat ne zadire u površinska vodna tijela.

Planirana trafostanica i trasa dalekovoda nalaze se na području tijela podzemne vode JKGI-11 – CETINA, pukotinsko - kavernozne poroznosti, unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Studenci. Ukupno stanje tijela podzemne vode JKGI-11, CETINA procijenjeno je kao „dobro", kao i njihovo kemijsko i količinsko stanje. S obzirom na navedeno, tijekom pripreme i izgradnje područje zahvata mora biti adekvatno osigurano kako ne bi došlo do narušavanja kvalitete crpljene vode. Mogući izvori onečišćenja u zoni izvorišta su zauljene oborinske vode, deponiranje bilo kakvog otpada na području zone sanitarne zaštite te zadiranje u vodonosne slojeve prilikom gradnje. S obzirom na moguće izvore onečišćenja, adekvatno osiguranje podrazumijeva uređenje i organizaciju gradilišta u skladu sa Zakonom o gradnji te u skladu sa važećom Odlukom o zaštiti izvorišta Studenci, a obuhvaća između ostalog smještaj materijala prema vrstama materijala različitih uvjeta skladištenja, vodonepropusne zaštitne bazene za spremnike goriva i maziva, osiguranje privremenih objekata za smještaj radnika, sanitarne čvorove, priključke na vodovod i odvodnju, odgovarajuće postupanje s otpadom i dr. Uz primjenu mjera zaštite na području III. zone prema *Odluci o zaštiti izvorišta Studenci* i *Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)* mogućnost neželjenih utjecaja na podzemne vode tijekom gradnje svest će se na minimum.

Prema dobivenim podacima od Hrvatskih voda, područje planiranog zahvata ne nalazi na području plavljenja te nema opasnosti od istog.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

S obzirom na značajke zahvata ocjenjuje se da tijekom korištenja neće biti značajnih negativnih utjecaja na podzemne i površinske vode, a uzimajući u obzir da tijekom korištenja neće nastajati tehnološke otpadne vode.

U sklopu trafostanice TS 400/110kV Cetina predviđa se izgradnja zgrade za potrebe upravljanja postrojenjem. Zahvat je predviđen kao automatizirano postrojenje bez stalnog boravka ljudi te neće biti potrebno izvoditi sustav vodoopskrbe, niti odvodnje. Prema prostornim planovima na lokaciji planirane TS Cetina nema javnog vodovoda ni kanalizacije. Tijekom boravaka ljudi za vrijeme servisiranja i popravaka snabdijevanje pitkom vodom bit će iz boca, a za potrebe sanitarne vode koristit će se voda iz podzemnog spremnika sanitarne vode koja će se dobavljati iz sustava javne vodoopskrbe. Kako na lokaciji trafostanice ne postoji sustav javne odvodnje, odvodnja sanitarnih otpadnih voda s lokacije izvest će se na način da će se iste prikupljati u vodonepropusnu sabirnu jamu koja će se prazniti od strane za to ovlaštene pravne osobe, a sadržaj odvoziti na najbliži uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

Predviđena ugradnja energetskog transformatora trafostanice TS 400/110kV Cetina izvest će se na armiranobetonske temelje uz izvedenu vodonepropusnu i uljonepropusnu kadu za prihvat svog ulja iz transformatora u slučaju havarije. Uljna kada projektirana je na način da se omogući nesmetana evakuacija vode i ulja u sustav uljne odvodnje na koji je spojena. To se postiže izvedbom dna kade u nagibu od min 1% prema kanalu pokrivenom čeličnom rešetkom. Iznad rešetke postavlja se sloj krupnijeg šljunka za sprečavanje širenja požara u sustav uljne odvodnje. Uljna kanalizacija sastoji se od revizijskih okana i cjevovoda od temelja transformatora prema uljnoj jami i dalje na separator lakih tekućina prije ispuštanja u

podzemlje. Cijevni materijal ovog sustava (do uljne jame) predviđa se kao betonski s oblogom kako bi se spriječilo izlijevanje ulja u okolni teren uslijed havarije ili propadanja cjevovoda tokom projektnog vijeka postrojenja.

Glavna komora uljne jame transformatora dimenzionirana je za prihvat ukupne količine ulja (separator klase 2), dok će se manje količine ulja zaostalog od turbulentnog miješanja uslijed većeg dotoka izdvojiti u separatoru zauljenih voda (separator klase 1) prije upuštanja u upojnu građevinu. Nakon zatvaranja uljne jame nužno je od strane vlasnika instalacije hitno organizirati pražnjenje uljne jame, punjenje iste vodom do preljeva i otvaranje zapornice zbog omogućavanja daljnje nesmetane odvodnje prema separatoru klase 1. Separatori klase 1 deklarirani su na manje od 5 mg/l propuštanja ugljikovodika.

Kao dodatna zaštita tijela podzemne vode JKGI-11 – CETINA i izvorišta Studenci ispod temelja transformatora, sustava uljne odvodnje i uljne jame izvest će nepropusni sloj u svrhu zadržavanja ulja u slučaju oštećenja uljne jame i sustava uljne odvodnje. Nepropusni sloj dimenzionirat će se nakon provedenih geotehničkih radova na lokaciji trafostanice, a može biti izveden kao sloj gline.

Kao dodatna razina zaštite podzemnih voda od zauljivanja, transformatori će biti opremljeni sustavom dojave u slučaju gubitka ulja. Predviđena je ugradnja sonde za detekciju ulja u uljnoj jami, kao i ugradnja pločaste zapornice s elektromotorom za automatsko zatvaranje na izljevu iz uljne jame. Sonda i zapornica su povezani preko centralne jedinice za signalizaciju i dojavu te se prilikom aktivacije impulsa u sondi, u slučaju dotoka ulja prilikom akcidentne situacije, aktivira centralna jedinica koja preko elektromotora u zapornici zatvara izljev iz uljne jame. Uz navedeno, separator klase 1 će sadržavati signalni uređaja za nadzor s osjetnikom ulja kako bi se osiguralo pravovremeno čišćenje i održavanje separatora tijekom redovne uporabe.

S obzirom na navedeno, uz pravilno izveden nepropusni sloj ispod temelja trafostanice, armiranobetonsku kadu za trafostanicu, te sustav odvodnje zauljenih voda te provedbu propisanih mjera zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata, ne očekuje se negativni utjecaj zahvata na podzemne vode.

S obzirom da se planirani zahvat nalazi na području III. zone sanitarne zaštite izvorišta Studenci prikupljene oborinske vode s pristupne prometnica i internih prometnica pročistit će se na separatoru ulja i masti prije upuštanja u upojnu građevinu. Sve prikupljene i pročišćene oborinske vode ispuštat će se u podzemlje neposredno kroz upojnu građevinu, a u skladu s ishođenim posebnim uvjetima. Isto je propisano kao posebna mjera zaštite podzemnih voda, stoga se ne očekuje negativan utjecaj zahvata na stanje podzemnih voda.

S obzirom na navedeno i provedbu propisanih mjera zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativni utjecaj zahvata na površinske i podzemne vode.

4.1.3. Utjecaj na kvalitetu zraka

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata očekuje se utjecaj u obliku emisija ispušnih plinova i prašine kao rezultat građevinskih radova i transporta materijala. Građevinski radovi vezani su uz područje izgradnje trafostanice, trasu pristupne prometnice i trasu izgradnje dalekovoda (pristupni putovi, lokacije stupnih mjesta i platoa), te će sukladno tome emisije plinova biti vremenski i prostorno promjenjive tijekom odvijanja pojedine etape izgradnje zahvata, a ovisit će o intenzitetu radova.

Emisije prašine nastat će prilikom pripremnih građevinskih radova uklanjanja vegetacije, poravnavanja platoa trafostanice i trase pristupne prometnice, krčenja pristupnih putova i platoa te iskopa temelja za potrebe izgradnje dalekovoda. Prašenje će se također pojavljivati pri manipulaciji građevinskim materijalom. Tako nastale emisije će biti lokalnog karaktera.

Emisije ispušnih plinova nastaju kao produkti sagorijevanja dizel goriva građevinskih strojeva i transportnih vozila tijekom izgradnje. Ispušni plinovi koji nastaju sadrže onečišćujuće tvari kao što su ugljikov monoksid (CO), sumporov dioksid (SO_2), dušikovi oksidi (NO_x), krute čestice (PM) i hlapive organske spojeve (VOC).

Prema važećem propisu (Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku, „Narodne novine“, br. 77/20), granična vrijednost PM_{10} s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i kvalitetu življenja iznosi 50 µg/m^3 za 24-satno uzorkovanje.

Utjecaj na kvalitetu zraka tijekom izgradnje zahvata je privremen i lokalnog karaktera, a može se dodatno smanjiti dobrom organizacijom gradilišta odnosno tehničkom pripremom koja obuhvaća osposobljavanje, uređenje i organiziranje gradilišta u skladu sa Zakonom o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19). Uz dobru organizaciju gradilišta, primjenu zakonom propisanih mjera zaštite i ograničenje izvođenja radova na uski radni pojas, utjecaj se ocjenjuje kao manje značajan i prihvatljiv.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja dolazit će do kratkotrajnih emisija ispušnih plinova i prašine kao rezultat održavanja prosjeke u koridoru dalekovoda. Nadalje, povremeno će dolazit do emisije ispušnih plinova iz vozila za potrebe održavanja trafostanice i dalekovoda. Utjecaj na zrak tijekom korištenja zahvata bit će privremen i lokalnog karaktera te se ocijenjuju kao manje značajan i prihvatljiv.

4.1.4. Utjecaj zahvata na klimu i podložnost zahvata klimatskim promjenama

4.1.4.1. Ublažavanje klimatskih promjena

Ublažavanje klimatskih promjena jedan je od okolišnih ciljeva iz članka 9. Uredbe o taksonomiji[1] koji se definira kao proces zadržavanja povećanja globalne prosječne temperature na razini koja je znatno niža od 2°C te ulaganje napora da se ono ograniči na 1,5°C iznad razine u predindustrijskom razdoblju, kako je utvrđeno u Pariškom sporazumu.

Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetsku učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih izvora energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvestracije stakleničkih plinova, a temelji se na politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija do 2030. i 2050.

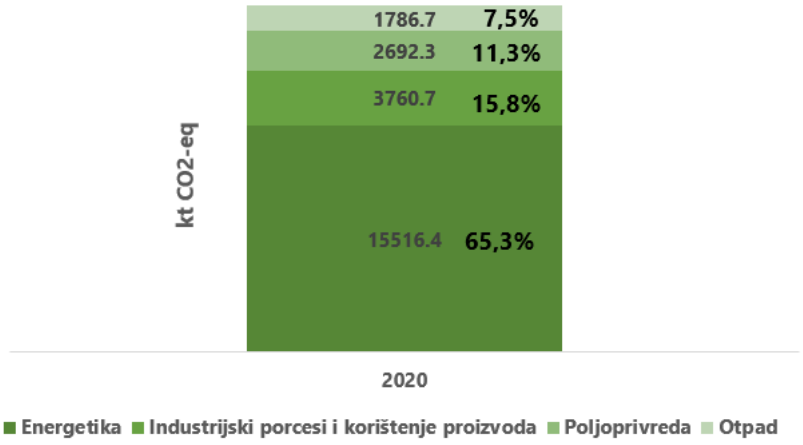
Prema posljednjem 6. izvješću Međuvladinog panela za klimatske promjene (engl. Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC), klimatske promjene posljedica su porasta antropogenih emisija stakleničkih plinova koji imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere.

[1] UREDBA (EU) 2020/852 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 18. lipnja 2020. o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088

Republika Hrvatska svake godine izrađuje Izvješće o inventaru stakleničkih plinova u skladu s smjernicama Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (engl. United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) i Kyotskom protokolu koje svake godine revidira UN i Europska komisija.

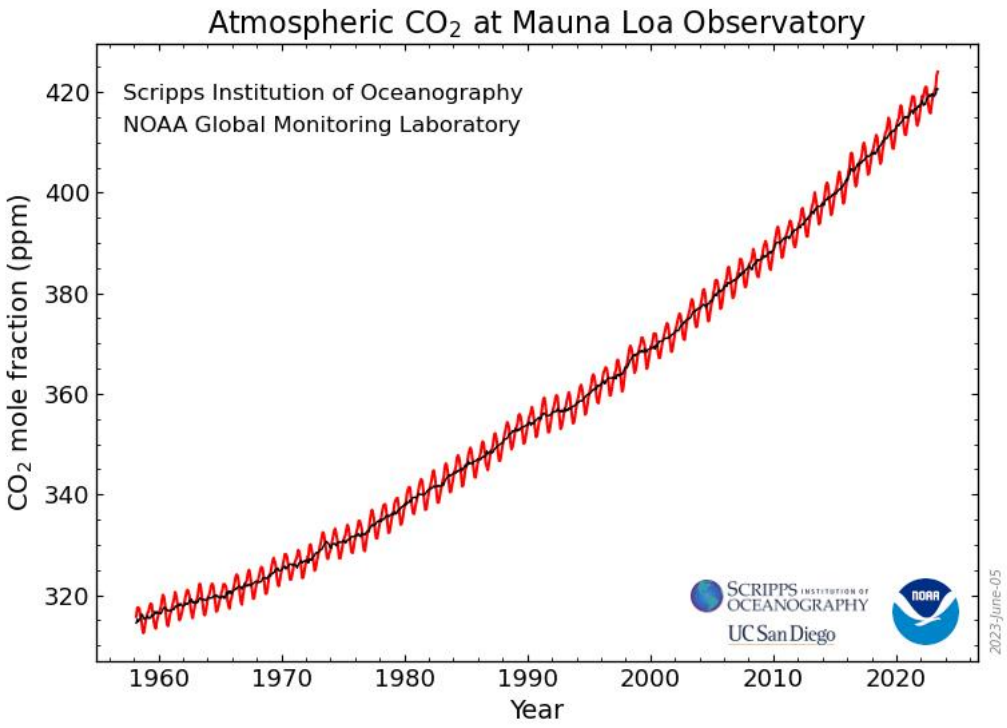
Prema zadnjem javno dostupnom Izvješću o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990.-2020. (NIR 2022, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, lipanj 2022.) obuhvaćene su antropogene emisije koje obuhvaćaju direktne i indirektne stakleničke plinove čiji je proračun napravljen u skladu sa smjernicama[2] koje je pripremilo Međuvladino tijelo za klimatske promjene. Ukupne emisije na području Republike Hrvatske u 2020. iznosile su 23.756,4 kt CO_2e (ne uključujući LULUCF sektor - Korištenje zemljišta, promjena korištenja zemljišta i šumarstvo) od čega najveći doprinos (65,3%) čine emisije iz sektora Energetike koje su u 2020. bile niže za 5,9% u usporedbi sa 2019. i za 27,6% manje u usporedbi sa 1990.

Na temelju godišnjeg izvješća Laboratorija za istraživanje sustava Zemlje pri Nacionalnoj upravi za oceane i atmosferu (engl. *National Oceanic and Atmospheirc Administration*, NOAA) u 2022. koncentracija ugljičnog dioksida iznosila je 417,06 ppm (broj čestica na milijun čestica) dok je rekord zabilježen u svibnju 2023. kad je koncentracija ugljičnog dioksida iznosila 424 ppm[3].



Slika 4.1.4-2. Emisije stakleničkih plinova po sektorima za 2020. izražene u kilo tonama ekvivalenta emisija ugljikovog dioksida (kt CO_2-eq) (*Izvor: Izvješće o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990.-2020., NIR 2022, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, lipanj 2022.*).

[2] 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (IPCC Guidelines) i IPCC Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories (IPCC Good Practice Guidance).
[3] NOAA Global Monitoring Laboratory



Slika 4.1.4-3. Graf prikazuje mjesečne prosjeke koncentracije ugljičnog dioksida izmjerene u opservatoriju Mauna Loa na Havajima. (*Izvor: NOAA Global Monitoring Laboratory*)

Slično se dogodilo i s koncentracijama ostalih stakleničkih plinova, koji nastaju ljudskim djelovanjem, kao što su metan (CH_4) i didušikov oksid (N_2O). U razdoblju od 1750. do danas porast koncentracije N_2O porasle su za oko 25 %, a koncentracije CH_4 za otprilike 160 %. Povećanje koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi utječe na porast temperature atmosfere. Osim ugljičnog dioksida, metana i didušikovod oksida postoje i sintetički staklenički plinovi, halogenirani ugljikovodici (HFC i PFC) i sumporov heksafluorid (SF6). Iako njihove emisije u apsolutnom smislu nisu velike, zbog velikog stakleničkog potencijala njihov je doprinos globalnom zatopljenju značajan.

Potencijali globalnog zagrijavanja korišteni za izračun emisija stakleničkih plinova, koji se odnose na vremensko razdoblje od 100 godina, preuzeti su iz posljednjeg Šestog izvještaja[4] Međuvladinog panela za klimatske promjene (engl. *Intergovernmental Panel on Climate Change,* IPCC) te su prikazani u Tablica 4.1.4-1.

Tablica 4.1.4-1. Vrijednosti potencijala globalnog zagrijavanja za vremenski horizont od 100 godina

Staklenički plin	Kemijska formula	Vrijednosti GWP-a za vremenski horizont od 100 godina
Ugljikov dioksid	CO_2	1
Sumporov heksafluorid	SF_6	25 200

[4] IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2391 pp. (p. 1017) doi:10.1017/9781009157896.

Pregled - 1. faza (ublažavanje)

Dalekovodi, prema Smjernicama[5], kao infrastrukturni projekti spadaju u kategoriju projekata za koje je potrebno provesti procjenu ugljičnog otiska. Procjena ugljičnog otiska trebala bi biti uključena u sve faze razvojnog ciklusa projekta kako bi se promicao odabir niskougljičnih rješenja i opcija te kako bi poslužila za rangiranje i odabir opcija. Procjena ugljičnog otiska uključuje mnoge oblike nesigurnosti, među ostalim u pogledu utvrđivanja sekundarnih utjecaja, osnovnih scenarija i procjena osnovnih emisija. Stoga se procjenama stakleničkih plinova po definiciji dobivaju približne vrijednosti.

Procjena ugljičnog otiska

Detaljna procjena ugljičnog otiska za dalekovode koja bi uključivala procjenu emisija stakleničkih plinova tijekom cijelog životnog ciklusa dalekovoda (tzv. LCA analiza, engl. *Life Cycle Assessment*) od nabave materijala i transporta do proizvodnih pogona komponenti, proizvodnje i transporta komponenti i montiranja na lokaciji te procjena emisija tijekom izgradnje i korištenja samog dalekovoda u ovoj fazi izrade projektne dokumentacije i na temelju idejnog rješenja koji predstavlja osnovu za izradu ove Studije nije moguća.

Međutim, kako se trafostanica TS 400/110 kV Cetina gradi za potrebe priključenja vjetroelektrane VE Brda Umovi na mrežu projektant je izračunao doprinos ugljičnom otisku od proizvodnje VE Brda Umovi na sljedeći način:

$$procijenjena\ godišnja\ proizvodnja\ VE\ Brda\ Umovi *$$
$$0{,}02\ (gubici\ prijenosne\ mreže\ prema\ EIB\ metodologiji, siječanj\ 2023, str. 20) *$$
$$171\ \frac{tCO_2}{GWh}\left(emisijski\ faktor\ \frac{tCO_2}{GWh}\ za\ Hrvatsku, prema\ EIB\ metodologiji, siječnja\ 2023, str. 32\right)$$

Izračun je stoga sljedeći:

Gubici (2%): 399,9 GWh x 0,02 = 7,998 GWh/godišnje

Godišnja emisija CO_2 (t): 7,998 GWh/godišnje x 171 t CO_2/GWh = 1 367,7 t CO_2

Također se može napraviti procjena emisija sumporovog heksafluorida (SF_6) koji se koristi kao izolacijski plin u visokonaponskim prekidačima i transformatorima. Procjenu emisija je napravio projektant na temelju tehničkih podataka o opterećenju dalekovoda i karakteristika vodiča.

Koristila se sljedeća formula:

$$količina\ plina\ (t)\ x\ faktor\ curenja\ (\%)\ x\ potencijal\ globalnog\ zagrijavanja = ekvivalent\ CO_2 godišnje\ (t)$$

Projektant je procijenio da će se na 5 SN blokova 35 kV s po 4,1 kg SF_6 plina, za potrebe vlastite potrošnje, ukupno emitirati 20,5 kg SF_6 što znači da će se emitirati:

0,0205 t x 0,01 x 25 200 = 5,2 t CO_2eq

Napravljena je procjena i za VN opremu za osnovno rješenje:

400 kV prekidači - 4 kom. x 45 kg = 180 kg

110 kV prekidači - 4 kom. x 10 kg = 40 kg

UKUPNO: 220 kg SF6

[5] Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.

Odnosno izračun CO_2 emisija je sljedeći:

0,220 t x 0,01 x 25 200 = 55,44 t CO_2

Sveukupno emisije SF6 plina na TS 400/110 kV Cetina iznosit će 60,64 t CO_2eq te će sveukupne emisije CO_2eq iznositi 1.428,34 t CO_2eq.

Nadalje, izgradnjom zahvata će se ukloniti dio šumskog područja pa će u tom dijelu doći do trajnog uklanjanja ponora ugljika. Ukupna površina šuma i šumskog zemljišta obuhvaćena planiranim zahvatom iznosi 40,8 ha, s time da će na površini od 13,2 ha doći do trajnog gubitka šumskih staništa i trajne prenamjene šumskih površina, dok na preostaloj površini od 27,6 ha utjecaj neće biti trajnog karaktera . Iz podataka analiziranih u poglavlju 3.8. Šumski ekosustavi i šumarstvo, proizlazi da u strukturi šumskih ekosustava na području zahvata dominiraju degradirani oblici šumske vegetacije niske gospodarske vrijednosti, odnosno šikare (88,7 %), panjače (6,9 %), i šibljaci (1,2 %).

Procijenjena bilanca ugljika (NEP) za šumske ekosustave umjerenog pojasa je u rasponu od -2,5 do 5 t C/ha (Campbell i dr., 2004). Za šumski ekosustav na području zahvata može se pretpostaviti bilanca ugljika od 2 t C/ha. Uz konverzijski faktor ugljika u ugljični dioksid od 3,67, proizlazi da prosječni godišnji ponor ugljika koji će se trajno izgubiti izgradnjom zahvata iznosi oko 97 t CO_2eq/ godišnje.

Priključenje vjetroelektrane VE Brda Umovi na mrežu korištenjem predmetnog zahvata, doprinosit će indirektno smanjenju emisija stakleničkih plinova tj. ublažavanju klimatskih promjena jer će se za proizvodnju električne energije umjesto fosilnih goriva koristiti energija vjetra (obnovljivi izvor).

Detaljna analiza

Očekivana godišnja emisija stakleničkih plinova ne prelazi 20 000 t CO_2eq te daljnja detaljna analiza nije potrebna.

Zaključak o ublažavanju klimatskih promjena

Najveći doprinos ukupnim emisijama u Hrvatskoj čine emisije iz sektora Energetike (65,3%).

Prema zadnjem izdanju energetskog pregleda „Energija u Hrvatskoj, Godišnji energetski pregled 2021." ukupna proizvodnja električne energije u 2021. iznosila je 15.210,4 GWh, pri čemu je iz obnovljivih izvora energije proizvedeno 69,9% te je na kraju 2021. ukupna raspoloživa snaga vjetroelektrana iznosila 986,9 MW. U 2021. proizvedeno je 2.061,8 GWh električne energije korištenjem vjetroelektrana kao jednog od obnovljivih izvora energije.

Trafostanica TS 400/110 kV Cetina i dalekovod 2x400 kV grade se za potrebe priključenja vjetroelektrane VE Brda Umovi na mrežu. Prema napravljenom proračunu, sveukupna emisija CO_2eq će iznositi 1.428,34 t CO_2eq.

Vjetroelektana VE Brda Umovi će s očekivanom prosječnom godišnjom proizvodnjom obnovljive energije smanjiti indirektnu emisiju CO_2 za proizvedenu električnu energiju u Hrvatskoj za oko 60,3 kt CO_2eq godišnje (prema izračunu na temelju specifičnog faktora emisije po ukupno proizvedenoj energiji). Korištenjem energije vjetra indirektno doprinosimo smanjenju emisija stakleničkih plinova odnosno ublažavanju klimatskih promjena.

Izgradnjom zahvata će se ukloniti dio šumskog područja pa će u tom dijelu doći do trajnog uklanjanja ponora ugljika. Prosječni godišnji ponor ugljika koji će se izgubiti iznosi oko 97 t CO_2eq/ godišnje.

4.1.4.2. Prilagodba klimatskim promjenama

Indikativni pregled procjene ranjivosti na klimatske promjene i rizika te utvrđivanja, ocjenjivanja i planiranja/uključivanja relevantnih mjera prilagodbe, sastoji se od sljedećih faza:

- 1. Faza (pregled): Analiza osjetljivosti – Analiza izloženosti – Analiza ranjivosti
- 2. Faza (ovisno o rezultatima 1. Faze): Analiza vjerojatnosti – Analiza utjecaja – Procjena rizika – Utvrđivanje opcija prilagodbe – Ocjenjivanje opcija prilagodbe – Planiranje prilagodbe

Pregled - 1. faza (prilagodba)

a) Analiza osjetljivosti

U analizi osjetljivosti procijenjena je osjetljivost za predmetnu vrstu projekta (neovisno o lokaciji) s obzirom na klimatske varijable i nepogode (opasnosti) [6], uzimajući u razmatranje četiri tematska područja:

- imovina na lokaciji projekta (TS, DV, pristupna prometnica)
- ulazni materijal (električna energija)
- ostvarenja (električna energija)
- prometne veze

Tablica 4.1.4-2. Pregled analize osjetljivosti

INDIKATIVNA TABLICA OSJETLJIVOSTI		Tematska područja			
Klimatske varijable i nepogode/opasnosti		Imovina na lokaciji	Ulaz (el. energija)	Ostvarenja (el. energija)	Prometne veze
Primarni klimatski učinci					
Povećanje prosječnih temperatura zraka	1				
Povećanje ekstremnih temperatura zraka	2				
Promjena prosječnih količina oborina	3				
Povećanje ekstremnih oborina	4				
Prosječna brzina vjetra	5				
Maksimalna brzina vjetra	6				
Vlažnost	7				
Sunčevo zračenje	8				
Sekundarni efekti/povezane opasnosti					
Promjena temperature vode	9				
Dostupnost vodnih resursa/suša	10				
Oluje	11				
Poplave	12				
Obalna erozija	13				
Erozija tla	14				
Šumski požari	15				
Kvaliteta zraka	16				
Nestabilnost tla/klizišta/odroni	17				
Koncentracija topline urbanih središta	18				

[6] Klimatske varijable i nepogode (opasnosti) su preuzete iz Smjernica za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Europska komisija, 2013)

Osjetljivost na klimatske promjene	
	Visoka
	Srednja
	Niska

b) Analiza izloženosti

U analiza izloženosti procijenjene su postojeća i buduća izloženost lokacije zahvata (neovisno o vrsti projekta) s obzirom na klimatske varijable i nepogode (opasnosti).

Tablica 4.1.4-3. Pregled analize izloženosti

Klimatske	Postojeći klimatski uvjeti	Budući klimatski uvjeti	Najviša vrijednost
Primarni klimatski učinci			
Povećanje ekstremnih temperatura zraka	U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. uočeno je statistički značajno povećanje srednjih minimalnih temperatura zraka i srednjih maksimalnih temperatura zraka za godinu, kao i statistički značajno povećanje u sezonama zima, proljeće, ljeto.	Očekuju se produžena razdoblja s visokim temperaturama zraka (toplinski valovi).	
Povećanje ekstremnih oborina	Promjena u ekstremima oborine nije značajna.	Očekuje se povećanje dnevnog intenziteta oborine.	
Maksimalna brzina vjetra	Na širem području lokacije zahvata jakih, olujnih i orkanskih vjetrova brzina većih od 9 m/s je bilo tek 2,89 %. Najčešće su puhali vjetrovi iz sjevernog kvadranta. Do sada nije uočena značajna promjena maksimalne brzine vjetra povezana s klimatskim promjenama.	Ne očekuje se značajne promjena u budućnosti. Može doći do manjeg smanjenja maksimalne brzine vjetra.	
Sunčevo zračenje	Srednja godišnja ukupna dozračena sunčana energija na području zahvata je oko 5.200 MJ/m^2.	U razdoblju 2011. – 2040. g., na području zahvata je projiciran porast vrijednosti fluksa ulazne sunčane energije u proljeće i ljeto. Nadalje, u razdoblju 2041. – 2070. očekuje povećanje fluksa ulazne sunčane energije u svim sezonama osim zimi.	
Sekundarni efekti/povezane opasnosti			
Oluje	Na postaji Knin je zabilježeno u prosjeku 11 olujni dan godišnje. Najviše olujnih dana je zabilježeno 2022. godine - 22, a najmanje 2003. - 6 dana. Godišnje najviše olujnih dana imaju lipanj i kolovoz, prosječno 2 dana, a najmanje ožujakj, u prosjeku 0,1 dan.	Moguće su intenzivnije oluje u budućnosti.	
Poplave	Zahvat se ne nalazi na poplavnom području.	Ne očekuje se promjena izloženosti.	
Erozija tla	Šire područje zahvata se nalazi na području umjerenog potencijalnog rizika od erozije.	Ne očekuje se povećanje erozije uzrokovano klimatskim promjenama.	

Klimatske	Postojeći klimatski uvjeti	Budući klimatski uvjeti	Najviša vrijednost
Šumski požari	Zahvat se pretežno nalazi na području I i II stupnja ugroženosti šuma od požara.	Uslijed povećanja ekstremnih temperatura ljeti, može doći do dodatnog povećanja opasnosti od nastanka šumskih požara.	
Nestabilnost tla/klizišta/odroni	Na području zahvata nema opasnosti od nestabilnosti tla/klizišta/odrona	Ne očekuje se promjena izloženosti.	
Koncentracija topline urbanih središta	Zahvat nije izložen koncentraciji topline urbanih središta	Ne očekuje se promjena izloženosti.	

Izloženost lokacije zahvata	
	Visoka
	Srednja
	Niska

c) Analiza ranjivosti

Analiza ranjivosti predstavlja spoj analize osjetljivosti i analize izloženosti (kada se procjenjuju odvojeno).

INDIKATIVNA TABLICA RANJIVOSTI		Izloženost (postojeći + budući klimatski uvjeti)		
		Visoka	Srednja	Niska
Osjetljivost (najviša u sva 4 tematska područja)	Visoka			
	Srednja			
	Niska			

Razina ranjivosti	
	Visoka
	Srednja
	Niska

Kombinirajući najvišu osjetljivost u sva četiri tematska područja i najvišu izloženost klimatskim uvjetima, dobivena je pretežno niska do srednja ranjivost, osim za nepogode „povećanje ekstremnih temperatura zraka“, „oluje“ i „šumski požari“, za koje je dobivena visoka razina ranjivosti.

Tablica 4.1.4-4. Pregled analize ranjivosti

INDIKATIVNA TABLICA RANJIVOSTI			IZLOŽENOST (postojeći + budući klimatski uvjeti)	RANJIVOST
Osjetljivost (najviša u sva 4 tematska područja)				
Klimatske varijable i nepogode/opasnosti				
Primarni klimatski učinci				
Povećanje ekstremnih temperatura zraka	2			
Povećanje ekstremnih oborina	4			
Maksimalna brzina vjetra	6			
Sunčevo zračenje	8			
Sekundarni efekti/povezane opasnosti				
Oluje	11			
Poplave	12			
Erozija tla	14			
Šumski požari	15			

Nestabilnost tla/ klizišta/ odroni	17					
Koncentracija topline urbanih središta	18					

Detaljna analiza - 2. faza (prilagodba)

Pregledom analize ranjivosti predmetne trafostanice i dalekovoda na klimatske nepogode, utvrđeno je da je za povećanje ekstremnih temperatura zraka, oluje i šumske požare dobivena visoka razina ranjivosti te je napravljena detaljna analiza.

d) Procjena rizika

U usporedbi s analizom ranjivosti, procjenom rizika je jednostavnije utvrditi duže uzročno-posljedične lance koji povezuju klimatske nepogode s uspješnosti projekta u nekoliko dimenzija (tehnička, okolišna, socijalna/uključenost/pristupačnost i financijska itd.), a njome se razmatraju i međudjelovanja između čimbenika. Stoga se procjenom rizika mogu utvrditi problemi koji nisu otkriveni procjenom ranjivosti.

Rizik je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem. Rezultati analize rizika mogu se sažeti u tablici u kojoj se navode vjerojatnost i utjecaj ključnih klimatskih varijabli i nepogoda.

Tablica 4.1.4-5. Pregled procjene rizika

INDIKATIVNA TABLICA RIZIKA			Ukupni utjecaj ključnih klimatskih varijabli i nepogoda				
			Beznačajan	Mali	Umjeren	Velik	Katastrofalan
Vjerojatnost	Rijetko	5 %					
	Malo vjerojatno	20 %					
	Umjereno	50 %		ekstremne temperature, oluje, šumski požari			
	Vjerojatno	80 %					
	Gotovo sigurno	95 %					

Razina rizika	
	Niska
	Srednja
	Visoka
	Ekstremna

Procjena rizika je pokazala da povećanje ekstremnih temperatura zraka, oluje i šumski požari imaju srednju razinu rizika, budući da je umjerena vjerojatnost pojave klimatske nepogode i mali opseg posljedica tj. štetni događaj se može ublažiti poduzimanjem mjera za kontinuitet poslovanja.

e) Mjere prilagodbe

Kako bi zahvat bio otporan na štetne posljedice povećanja ekstremnih temperatura zraka, oluja i šumskih požara predviđene su sljedeće mjere:

- Dalekovod i trafostanicu dimenzionirati na način da budu otporni na ektremne vremenske uvjete (ekstremne temperature zraka, olujni vjetar, led).

- Redovno održavati koridor šumske prosjeke ispod oba dalekovoda. Sigurnosna udaljenost od bilo kojeg dijela stabla do visokonaponskog voda od 400 KV je 5 m.

Prilagodba klimatskim promjenama (otpornost na klimatske promjene)

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene napravljen je osvrt u dva stupa prilagodbe: a) *prilagodba na* (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst) i b) *prilagodba od* (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi). U Tablica 4.1.4-. je dano obrazloženje prilagodbe klimatskim promjenama za procijenjene varijable srednje razine rizika za planirani zahvat (visoke nema).

Tablica 4.1.4-6. Obrazloženje prilagodbe klimatskim promjenama

Klimatske varijable i nepogode/opasnosti			***PRILAGODBA NA*** (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat)	***PRILAGODBA OD*** (potencijalni štetan učinak klimatskih pomjena na okoliš)
Povećanje ekstremnih temperatura zraka	2		Dalekovod se projektira na način da su sigurnosne visine i udaljenosti zadovoljene kod maksimalnih provjesa (koji se javljaju kod maksimalnih temperatura ili ponekad kod dodatnog tereta od leda, uz napomenu da je predmetni zahvat odjetljiviji na temperaturne ekstreme). Također, karakteristika alučeličnih vodiča je da su oni elastični (nakon prestanka izloženosti naprezanju vraćaju se u prvobitno stanje, odnosno kako se mijenja temperatura tako se mijenja i provjes). Međutim, svojstvo elastičnosti materijala (aluminija) se gubi nakon što je vodič prešao temperaturu od 80°-90°C i u tom slučaju vodič bi ostao trajno provješen i promijenila bi mu se mehanička svojstva. Kako bi zahvat bio otporan na štetne posljedice ekstremnih vremenskih uvjeta predviđena je sljedeća mjera (odnosi se i na oluje): • Dalekovod i trafostanicu dimenzionirati na način da budu otporni na ektremne vremenske uvjete (ekstremne temperature zraka, olujni vjetar, led).	/

Oluje	11		Postoji mogućnost da kod ekstremnih vremenskih prilika dođe do oštećenja dalekovoda i/ili trafostanice, s time da su dalekovodi ipak nešto ugroženiji jer su ekstenzivniji i zbog same njihove konfiguracije (visine) i naprezanja kojima su izloženi kod ekstremnih vjetrova i leda (ili kombinacije). Kako bi zahvat bio otporan na štetne posljedice ekstremnih vremenskih prilika predviđena je sljedeća mjera (odnosi se i na ekstremne temperature): • Dalekovod i trafostanicu dimenzionirati na način da budu otporni na ektremne vremenske uvjete (ekstremne temperature zraka, olujni vjetar, led).	/
Šumski požari	15		/	Izbijanje šumskog požara može uzrokovati štete na materijalnim dobrima (TS, DV) i procesima (prekid prijenosa električne energije), te s njima povezane financijske gubitke. Kako bi zahvat bio otporan na štetne posljedice šumskih požara predviđena je sljedeća mjera: • Redovno održavati koridor šumske prosjeke ispod oba dalekovoda. Sigurnosna udaljenost od bilo kojeg dijela stabla do visokonaponskog voda od 400 KV je 5 m.

Preporuka:

- periodično, svakih pet godina izraditi analizu otpornosti na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata, te ukoliko se utvrdi povećanje rizika obavezno je njegovo smanjenje.

4.1.4.3. Zaključak o pripremi za klimatske promjene

Klimatske promjene posljedica su porasta emisija stakleničkih plinova koji se zadržavaju u Zemljinoj atmosferi zajedno s plinovima koji su u njoj prirodno prisutni. Dodatni staklenički plinovi, koji uglavnom nastaju izgaranjem fosilnih goriva radi proizvodnje energije, ali i drugim ljudskim djelatnostima, pojačavaju „efekt staklenika" na atmosferu i tako uzrokuju brz porast temperature Zemlje, što dovodi do velikih promjena klime.

Prema zadnjem izdanju energetskog pregleda „Energija u Hrvatskoj, Godišnji energetski pregled 2021." ukupna proizvodnja električne energije u 2021. iznosila je 15 210,4 GWh, pri čemu je iz obnovljivih izvora energije proizvedeno 69,9% te je na kraju 2021. ukupna raspoloživa snaga vjetroelektrana iznosila 986,9 MW. U 2021. proizvedeno je 2.061,8 GWh električne energije korištenjem vjetroelektrana kao jednog od obnovljivih izvora energije..

Trafostanica TS 400/110 kV Cetina i dalekovod 2x400 kV grade se za potrebe priključenja vjetroelektrane VE Brda Umovi na mrežu. Prema napravljenom proračunu, sveukupna emisija CO_2eq će iznositi 1.428,34 t CO_2eq.

Vjetroelektana VE Brda Umovi će s očekivanom prosječnom godišnjom proizvodnjom obnovljive energije smanjiti indirektnu emisiju CO_2 za proizvedenu električnu energiju u Hrvatskoj za oko 60,3 kt CO_2eq godišnje (prema izračunu na temelju specifičnog faktora emisije po ukupno proizvedenoj energiji). Korištenjem energije vjetra indirektno doprinosimo smanjenju emisija stakleničkih plinova odnosno ublažavanju klimatskih promjena.

Izgradnjom zahvata će se ukloniti dio šumskog područja pa će u tom dijelu doći do trajnog uklanjanja ponora ugljika. Prosječni godišnji ponor ugljika koji će se izgubiti iznosi oko 97 t CO_2eq/ godišnje.

Pregledom analize ranjivosti predmetne trafostanice i dalekovoda na klimatske nepogode, utvrđeno je da je za povećanje ekstremnih temperatura zraka, oluje i šumske požare dobivena visoka razina ranjivosti te je napravljena detaljna analiza. Kako bi zahvat bio otporan na štetne posljedice povećanja ekstremnih temperatura zraka, oluja i šumskih požara predviđene su mjere prilagodbe.

4.1.5. Utjecaj na tlo, korištenje zemljišta i poljoprivredno zemljište

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Utjecaj planiranog zahvata na tlo tijekom pripreme i izgradnje očitovat će se ponajprije u narušavanju njegove proizvodne funkcije na prostoru gradilišta uslijed uklanjanja vegetacije, kopanja, niveliranja terena i prolaska teške mehanizacije. Trajni gubitak proizvodne funkcije tla očekuje se uslijed izgradnje trafostanice, postavljanja temelja za stupove dalekovoda te izgradnjom pristupne prometnice do trafostanice kao i pristupnih putova za potrebe izgradnje i održavanja dalekovoda.

Za potrebe izgradnje trafostanice doći će do zauzeća 8,5 ha površine u potpunosti obrasle šikarom gustog obrasta. Prema bonitetu zemljišta radi se o *PŠ kategoriji (ostala poljoprivredna zemljišta)* i pedosistematskoj jedinici niskog proizvodnog potencijala. Uslijed uklanjanja gustog vegetacijskog pokrova moguća je pojava erozijskih procesa, ali ograničenih razmjera s obzirom da se radi o terenu s plitkim slojem tla i kamenitom podlogom. Izgradnjom trafostanice doći će do potpunog gubitka proizvodne funkcije tla te se utjecaj smatra trajnim.

Pristupna prometnica do trafostanice uključuje koridor od 10 m (5 m sa svake strane osi ceste) unutar kojeg će doći do trajnog zauzeća površine zbog izgradnje kolnika i bankina, te dodatan pojas od 3 m sa svake strane osi unutar kojeg će doći do uklanjanja vegetacije tijekom gradnje. U potpunosti se radi o području bonitetne kategorije *ostala poljoprivredna zemljišta (PŠ)*. Preko 90% površine namijenjene izgradnji pristupne prometnice pokriveno je šikarom gustog obrasta, dok se najjužnija dionica u duljini od gotovo 100 m poklapa s već postojećom cestom. Ukupna površina trajnog zauzeća iznosit će 0,9 ha, dok će na dodatnih 0,5 ha doći do uklanjanja vegetacije za potrebe gradnje. Nakon završetka radova, radni pojas širine 3 m će biti saniran i vraćen u prvobitno stanje.

Za potrebe izgradnje dva paralelna dalekovoda doći će do uklanjanja vegetacije u koridoru od 20 m za svaki od njih, dok će se za potrebe održavanja dalekovoda tijekom korištenja uklanjati vegetacija u koridoru od 47 m za svaku trasu dalekovoda (prosjeka). Od ukupno 30,7 ha površine navedenog koridora, 27,5 ha ili 89,7% prekriva šikara te dodatnih 0,9 ha ili 2,9% površine veće skupine listopadnih stabala. U slučaju da se uklanjanje vegetacije obavlja sječom, a ne čupanjem i kopanjem, te da vegetacija opstane u grmolikoj formi, značajnog negativnog utjecaja na tlo neće biti. Trasa dalekovoda također prelazi preko 0,5 ha površine evidentirane kao travnjak, odnosno pašnjak, te dodatno 0,5 ha istih takvih površina, ali značajnije obraslih uslijed sukcesije vegetacije. Međutim, ne postoji negativan utjecaj na eventualnu ispašu stoke jer se ona može neometano odvijat ispod kabela.

Kod izgradnje samog dalekovoda, trajno zauzimanje zemljišta očekuje se samo prilikom izgradnje temelja za stupove dalekovoda. Radi se o vrlo malenoj površini trajnog zauzeća od 0,31 ha, pri čemu se samo stupovi dalekovoda oznake 5K i 5M nalaze na *ostalom obradivom (P3) zemljištu* (0,02 ha) dok su preostali primarno na *ostalom poljoprivrednom zemljištu (PŠ)*. U pokrovu zemljišta, 90% površine otpada na šikaru gustog obrasta te gotovo 10% na slabije obrasla područja. Nakon izgradnje dalekovoda, provodit će se sanacija okoliša cjelokupne trase dalekovoda, a teren oko svakog stupnog mjesta bit će vraćen u prvobitno stanje.

Pristupni putovi za izgradnju stupova dalekovoda se u najvećoj mjeri nalaze u koridoru uklanjanja vegetacije za potrebe izgradnje dalekovoda stoga neće uzrokovati dodatnu degradaciju. Odstupanje od navedenog planirano je od državne ceste D60 do stupova dalekovoda oznake 5K i 5M, 6K i 6M te 7K i 7M. Na ovoj dionici površine 1,1 ha doći će do dodatnog uklanjanja vegetacije i prilagodbe terena za mogućnost kretanja mehanizacije. Pristupni putovi za gradnju dalekovoda ujedno će se koristiti i za održavanje prosjeka ispod dalekovoda stoga nakon završetka radova neće biti sanirani. Zbog toga se smatra da će na njihovoj trasi doći do trajnog gubitka proizvodne funkcije tla i trajnog zauzeća zemljišta. Navedena površina iznosi 3,8 ha

i u najvećoj se mjeri odnosi na površine pod gustom šikarom (3,3 ha ili 86,8% ukupne površine) te kamenjar sa šikarom (0,3 ha ili 9,1% ukupne površine).

Tijekom izgradnje dalekovoda, za dopremu alata, materijala, opreme i ljudstva te za distribuciju istih do predmetnih stupnih mjesta bit će oformljeni platoi za gradnju, tj. gradilišta. Gradilišta obuhvaćaju površinu od 0,7 ha od čega se 0,6 ha nalazi na području obraslom gustom šikarom. Međutim, gradilišta se u najvećoj mjeri nalaze unutar koridora uklanjanja vegetacije za postavljanje dalekovoda te neće dovesti do njenog dodatnog krčenja. Navedeno jedino ne vrijedi za gradilišta dvaju najjužnijih stupova (1K i 1M) koji se nalaze izvan spomenutog koridora te obuhvaćaju površinu od 0,1 ha obraslu šikarom. Navedena dva gradilišta koja su izvan koridora buduće prosjeke za dalekovod bit će nakon završetka radova vraćena u prvobitno stanje stoga se utjecaj smatra privremen, dok će se preostala gradilišta sanirati u sklopu uređenja prosjeke dalekovoda.

Tablica 4.1.5-1. Bonitet zemljišta na površinama na kojima će se dogoditi trajno zaposjedanje terena

Bonitet zemljišta	Trafostanica		Temelji stupova		Pristupna prometnica do trafostanice		Pristupni putovi do dalekovoda	
	Površina [ha]	Površina [%]	Površina [ha]	Površina [%]	Površina [ha]	Površina [%]	Površina [ha]	Površina [%]
Ostalo obradivo zemljište **(P3)**	/	/	0,04	11,8	/	/	0,4	11,8
Ostala poljoprivredna zemljišta **(PŠ)**	8,5	100	0,16	50,8	0,9	100	2,2	57,2
Ostale kategorije zemljišta	/	/	0,12	37,5	/	/	1,2	31,0
Ukupno	**8,5**		**0,3**		**0,9**		**3,8**	

Slijedom navedenog, utjecaj izgradnje trafostanice Cetina s pristupnom prometnicom i trasom dalekovoda primarno se odnosi na trajno zaposjedanje 13,5 ha površine ponajprije obrasle šikarom. Zbog izgradnje dalekovoda, na 30,7 ha površine doći će do uklanjanja vegetacije za potrebe stvaranja prosjeke, dok će utjecaj pristupnih putova za potrebe izgradnje i platoa lokacije gradilišta biti umanjen činjenicom da se uglavnom nalaze unutar prosjeke. Utjecaj na poljoprivrednu proizvodnju i poljoprivredna zemljišta će izostati zbog nepostojanja poljoprivrednih površina, izuzev manjih pašnjaka i travnjaka koji će opstati u sklopu prosjeke.

Tablica 4.1.5-2. Kategorije korištenja zemljišta na površinama na kojima će se dogoditi trajno zaposjedanje terena

Kategorija korištenja zemljišta	Trafostanica		Temelji stupova		Pristupna prometnica do trafostanice		Pristupni putovi do dalekovoda	
	Površina [ha]	Površina [%]	Površina [ha]	Površina [%]	Površina [ha]	Površina [%]	Površina [ha]	Površina [%]
Travnjaci i pašnjaci	/	/	/	/	0,02	2,3%	0,04	1,1
Travnjaci i pašnjaci s visokim udjelom šumske vegetacije	/	/	0,01	3,2	/	/	0,02	0,5
Skupine većih listopadnih stabala	/	/	/	/	/	/	0,07	1,9
Šikara gustog obrasta	8,5	100	0,28	90,3	0,81	93,1%	3,8	86,8
Kamenjar sa šikarom	/	/	/	/	/	/	0,3	9,1
Kamenjar	/	/	0,03	9,6	/	/	/	/
Ukupno	**8,5**		**0,3***		**0,9****		**3,8**	

** Kod malenih površina temelja stupova zbog zaokruživanja decimalnog zapisa iznos ukupnog postotka površine prelazi 100%.*
*** Pristupna cesta obuhvaća i 0,03 ha površine postojeće ceste što nije prikazano u tablici.*

Tablica 4.1.5-3. Bonitet zemljišta na površinama s privremenim utjecajem provođenja zahvata

Bonitet zemljišta	Prosjeka za dalekovode		Pristupna prometnica do trafostanice		Gradilišta	
	Površina [ha]	Površina [%]	Površina [ha]	Površina [%]	Površina [ha]	Površina [%]
Ostalo obradivo zemljište **(P3)**	3,7	11,9	/	/	0,1	20,8
Ostala poljoprivredna zemljišta **(PŠ)**	16,0	52,5	0,5	100	0,3	36,6
Ostale kategorije zemljišta	11,0	35,9	/	/	0,3	42,6
Ukupno	**30,7***		**0,5**		**0,7**	

** Od ukupno 30,7 ha površine koridora za dalekovode, zbog preklapanja površina 2,7 ha otpada na pristupne putove čiji će utjecaj biti trajan.*

Tablica 4.1.5-4. Kategorije korištenja zemljišta na površinama s privremenim utjecajem provođenja zahvata

Kategorija korištenja zemljišta	Prosjeka za dalekovode		Pristupna prometnica do trafostanice		Gradilišta	
	Površina [ha]	Površina [%]	Površina [ha]	Površina [%]	Površina [ha]	Površina [%]
Izgrađene površine	0,1	0,4	0,01	1,5	/	/
Travnjaci i pašnjaci	0,5	1,7	/	/	/	/
Travnjaci i pašnjaci s visokim udjelom šumske vegetacije	0,5	1,7	0,01	2.5	0,01	1,2
Skupine većih listopadnih stabala	0,9	3,0	/	/	/	/
Šikara gustog obrasta	27,5	89,7	0,5	95,3	0,6	83,9
Kamenjar sa šikarom	1,0	3,3	/	/	0,1	14,9
Ukupno	**30,7***		**0,5**		**0,7**	

* *Od ukupno 30,7 ha površine koridora za dalekovode, zbog preklapanja površina 2,7 ha otpada na pristupne putove čiji će utjecaj biti trajan.*

Tijekom izgradnje moguće su i negativne posljedice na tlo uslijed nekontroliranog izlijevanja štetnih i opasnih tvari (goriva, ulja, masti, sredstva za održavanje strojeva) iz građevinskih strojeva. Primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima, mogućnost od onečišćenja tla uzrokovano izlijevanjem štetnih tvar moguće je svesti na najmanju razinu.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja trafostanice i dalekovoda utjecaja na poljoprivredne površine neće biti, dok se utjecaj na tlo može očekivati tijekom održavanja vegetacije. Međutim, kako se radi o procesu održavanja prosjeke podrezivanjem vegetacije, utjecaj je minimalan i odnosi se na eventualno sabijanje površinskog sloja tla zbog prolaska potrebne mehanizacije.

Negativan utjecaj moguć je uslijed akcidentalnih stanja, primjerice uslijed izlijevanja goriva ili ulja tijekom redovnih radova na održavanju prosjeke.

Vezano uz trafostanicu, cijevni materijal sustava uljne kanalizacije (do uljne jame) predviđa se kao betonski s oblogom kako bi se spriječilo izlijevanje ulja u okolni teren uslijed havarije ili propadanja cjevovoda tokom projektnog vijeka postrojenja. U slučaju havarije transformatora glavna komora uljne jame (separator klase 2) imat će volumen dovoljan za prihvat ukupne količine ulja. Eventualne manje količine ulja zaostalog turbulentnim miješanjem uslijed većeg dotoka izdvojit će se naknadno u separatoru zauljenih voda (separator klase 1) prije upojne građevine. Na ovaj način će se spriječiti izlijevanje ulja u okolni teren uslijed havarije transformatora ili propadanja cjevovoda tokom projektnog vijeka postrojenja što će umanjiti potencijalni rizik.

4.1.6. Utjecaj na bioraznolikost

Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata procijenjeni su s obzirom na zahvaćenost različitih stanišnih i vegetacijskih tipova te prisutnih biljnih i životinjskih svojti u dvije zone:

1. Područje planiranog zahvata, odnosno područje izravnog zaposjedanja, radni pojas i pojas održavanja u kojem će biti prisutan direktan utjecaj na floru i faunu.
2. Uže područje utjecaja zahvata koje obuhvaća prostor u radijusu 200 m od obuhvata zahvata, odnosno područje indirektnog utjecaja na floru i faunu u razdoblju provedbe radova, te eventualno u razdoblju održavanja infrastrukture.
3. Šire područje utjecaja zahvata koje obuhvaća prostor do 5 km od obuhvata zahvata, a utjecaj je moguć na vrste faune širokog areala.

Prepoznati utjecaji izgradnje trafostanice, prometnica i priključnog dalekovoda 400 kV na spomenute elemente bioraznolikosti podijeljeni su prema fazama izvedbe zahvata na: (1) utjecaje tijekom pripreme i izgradnje trafostanice, prometnica i priključnog dalekovoda 400 kV i (2) utjecaje tijekom korištenja i održavanja trafostanice, prometnica i priključnog dalekovoda 400kV.

4.1.6.1. Utjecaj na floru i stanišne tipove

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Na području obuhvata planiranog zahvata (površine oko 43 ha) doći će do gubitka i promjene postojećih staništa i vegetacije na površini od oko 31 ha.

Potpuno krčenje vegetacije za potrebe izgradnje zahvata će biti u koridoru od oko 20 m oko svakog dalekovoda (ukupno 40 m koridora, što uključuje i 15 platoa za smještaj mehanizacije – 13 platoa 20 m x 25 m i 2 platoa 10 m x 15 m), na području izgradnje pristupne prometnice (kodidor od oko 16 metara), na području pristupnih putova za potrebe izgradnje dalekovoda (većim dijelom se poklapaju s koridorom dalekovoda), te na području izgradnje trafostanice (ograđeni dio površine 8,5 ha prema Idejnom rješenju). Takav oblik izravnog utjecaja bit će negativnog karaktera zbog uklanjanja rijetkih i ugroženih staništa primorskih i termofilnih šuma te šikara medunca (NKS kod E.3.5.), istočnojadranskih kamenjarskih pašnjaka submediteranske zone (NKS kod C.3.5.1.) i sastojina oštroigličastih borovice (NKS kod D.3.4.2.3.).

S obzirom na rezultate terenskog obilaska, na području stanišnog tipa E.3.5. prevladavaju šikare. Tip staništa šume/šikare u mozaiku s kamenjarima i borovicom nastao je kao posljedica sukcesije livada uslijed smanjenja stočarstva i ispaša na području Dalmacije, te njihovo nastajanje trenutno je u porastu zbog daljnjeg napuštanja ovog oblika gospodarstva (zbog čega u stvarnosti nisu ugrožena).

Navedeni gubitak će biti trajan u području trafostanice (površine 8,5 ha), temelja stupova dalekovoda (24 stupa, ukupne površine 0,3 ha), pristupne prometnice do trafostanice (površine 0,9 ha) i pristupnih putova za potrebe izgradnje dalekovoda (površine 3,8 ha), što sveukupno predstavlja površinu od 13,5 ha. Na ostalim površinama koridora dalekovoda (oko 17,5 ha) će doći do promjene postojećih staništa na način da će se nakon izgradnje oporaviti vegetacija u formi livade, a kasnije šikare (tijekom korištenja vegetacija će se ostavljati do visine od 4 m).

Prema tome, trajni gubitak i promjene postojećih staništa i vegetacije će biti na površini od oko 31 ha. Pregled i zastupljenost stanišnih tipova prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) dan je u Tablici 4.1.6-1.

Tablica 4.1.6-1. Pregled i zastupljenost stanišnih tipova prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) na području trafostanice, dalekovoda (uključivo pristupni putovi i platoi za potrebe izgradnje) i pristupne prometnice na kojima će doći do trajnog gubitka i promjene postojećih staništa

NKS kod	NKS naziv	Površina/ha
E.	Šume	29,2
C.3.5.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	1,4
D.3.4.2.3.	Sastojine oštroigličaste borovice	0,4
I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	0,02
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	0,01

Krčenjem vegetacije za potrebe pripreme terena i instalacije dalekovoda u kombinaciji s dolaskom strojeva i mehanizacije na ogoljeno tlo povećava se vjerojatnost unošenja stranih i invazivnih vrsta na novo područje. Tijekom pripreme i izgradnje zahvata potrebno je prije svakog ponovnog dolaska na gradilište čistiti podnožje vozila, strojeve i ostalu opremu kako bi se smanjila mogućnost prijenosa invazivnih stranih vrsta i utjecaj učinio prihvatljivim. Ipak, u slučaju pojave invazivnih vrsta nužno je njihovo pravovremeno prepoznavanje od strane stručne osobe i uklanjanje kako bi se spriječilo njihovo daljnje širenje i utjecaj na autohtonu floru.

Uslijed rada i kretanja mehanizacije prisutan je privremeni negativni utjecaj u obliku emisije prašine, ispušnih plinova, svjetlosnog onečišćenja na staništa u užem području obuhvata zahvata. Čestice prašine oslobođene za vrijeme izgradnje planiranog zahvata taložit će se na okolnoj vegetaciji, što može smanjiti kvalitetu mikrostaništa za brojne vrste, kako biljne tako i beskralješnjake, a potom i vrste koje se njima hrane (ptice i šišmiši). Ipak, s obzirom na to da je utjecaj prašine, ispušnih plinova ograničen na vrijeme izvođenja radova ovaj negativan utjecaj tijekom izgradnje se smatra prihvatljivim, a pogotovo ako će se radovi uklanjanja vegetacije provoditi u jesen i zimu.

Utjecaj tijekom korištenja i održavanja zahvata

Izuzev područja trajnog gubitka staništa (13,5 ha), na ostalim mjestima planiranog obuhvata zahvata doći će do oporavka vegetacije koja će se potom održavati. Naime, za potrebe održavanja dalekovoda tijekom korištenja uklanjat će se vegetacija u koridoru od 47 m za svaku trasu dalekovoda (prosjeka - održavanje kao zaštita od požara). Nastat će novo stanište u tipu mediteranskih livada, a koje će kasnije prerasti u šikaru do visine 4m, a potom se uslijed održavanja opet pretvoriti u livadu s mjestimičnom grmolikom vegetacijom. S obzirom na to da trenutno na području planiranog obuhvata zahvata prevladava šikara u stanišnom tipu E.3.5. a koja je vjerojatno posljedica sukcesije livadnih staništa, ovaj se utjecaj održavanje vegetacije smatra prihvatljivim. Također, u periodu zastupljenosti livadnih staništa i niže grmolike vegetacije, novonastalo otvoreno travnjačko stanište bit će povoljno za vrste poput leptira običnog lastinog repa (*Papilio machaon*), uskršnjeg leptira (*Zerythia polyxena*), žednjakovog plavaca (*Scolitantides orion*), Grahorkinog plavaca (*Polyommatus thersites*) i crni apolon (*Parnassius mnemosyne*).

Tijekom održavanja travnjačkog staništa kretanje građevinskih vozila i teške mehanizacije može uzrokovati degradaciju prirodnih površina čime se otvara mogućnost širenja korovne i ruderalne vegetacije te stranih invazivnih biljnih svojti (Hernandez i sur. 2013) poput kanadske grmike (*Conyza canadensis*), pelinolisnog limundžika (*Ambrosia artemisiifolia*), žljezdastog pajasena (*Ailanthus altissima*), jednogodišnje hudoljetnice

(*Erigeron anuus*), piramidalnog sirka (*Sorghun halepense*), oštrodlakavog šćira (*Amaranthus retroflexus*), papirnog dudovca (*Broussonetia papyrifera*), bijelog kužnjaka (*Datura stramonium*), grmaste amorfe (*Amorpha fruticosa*), bagrema (*Robinia pseudoacacia*), Verlotovog pelina (*Artemisia verlotiorum*), trepavičave konice (*Galinsoga parviflora*), gomoljastog suncokreta (*Helianthus tuberosus*), polegle mlječike (*Euphorbia prostrata*), izmjeničnog dvozuba (*Bidens subalternans*) i obične dikice (*Xanthium strumarium*). U slučaju navedene pojave nužno je pravovremeno prepoznavanje od strane stručne osobe i uklanjanje invazivnih vrsta, kako bi se smanjio posljedično negativan utjecaj na prirodna staništa i vrste.

4.1.6.2. Utjecaj na faunu

Tijekom pripreme radnog pojasa i gradnje koje započinje krčenjem vegetacije odnosno šikare i šume neizbježni su nepovoljni utjecaji na životinjske vrste poput ptica, sisavaca i gmazova zbog uznemiravanja pojedinih jedinki. Vjerojatno je i njihovo stradavanje, oštećivanje i uklanjanje njihovih nastambi te prostora za sakrivanje. Navedeni je utjecaj moguće umanjiti započinjanjem radova i aktivnim uklanjanjem vegetacije u jesen, nakon završetka reprodukcije većine vrsta, a prije početka hibernacije gmazova i puhova. Pritom je radove uklanjanja vegetacije potrebno izvršiti u najkraćem mogućem periodu. Moguć je i utjecaj uništavanja skloništa za šišmiše sječom stabala na području planirane trafostanice, dalekovoda, prometnice i pristupnih putova, što se može izbjeći pregledom stabala pogodnih za obitavanje šišmiša prije njihovog uklanjanja. Ovaj utjecaj je moguće ublažiti obavljanjem krčenja izvan najosjetljivijeg perioda u životnom ciklusu šišmiša (period formiranja porodiljnih kolonija – od lipnja do kolovoza) te ostavljanjem trupaca stabala minimalno 24 sata nakon rušenja kako bi životinje mogle izaći iz stabla prije nego ga se ukloni s mjesta rušenja.

Prilikom izvođenja građevinskih radova doći će do povećanja razine buke i vibracija na ovom prostoru, što će uzrokovati dodatan utjecaj na faunu užeg područja obuhvata zahvata, te negativno utjecati na reprodukciju jedinki. Buka smeta i u lovu vrstama koje slušaju kukce dok se hrane (Schaub i sur., 2008.; Limpens i sur., 2005.). Navedeni se utjecaj može ublažiti ili u potpunosti izbjeći obustavom radova u proljeće i ljeto za vrijeme najveće aktivnosti i reproduktivne aktivnosti većina vrsta.

4.1.6.2.1. Utjecaj na podzemna staništa

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje trafostanice, dalekovoda i prometnice, a osobito pri iskopavanju temelja za postavljanje stupova dalekovoda, postoji rizik od nailaska na nove speleološke objekte i negativnog utjecaja na podzemna staništa i faunu. U slučaju nailaska na speleološki objekt ili njegov dio u obuhvatu zahvata, potrebno je odmah obustaviti radove i bez odgađanja obavijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode te postupiti po rješenju nadležnog tijela (u skladu s člancima 100.,101., 102., 103. i 104., Zakona o zaštiti prirode, NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19).

Gubitak staništa za vrijeme izvođenja radova će utjecati na dugokrilog pršnjaka (*Miniopterus schreibersii*), čije je lovno područje šuma i polje, riđeg šišmiša (*Myotis emarginatus*), čije je pogodno stanište šuma, Kolombatovićevog dugoušana (*Plecotus kolombatovici*) i južnog potkovnjaka (*Rhinolophus euryale*) čija su pogodna staništa i lovna područja livade i šikare, Blazijevog potkovnjaka (*Rhinolophus blasii*), čije je pogodno stanište šikara, velikog potkovnjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*), koji obitava u listopadnim šumarcima, makiji i na pašnjacima, a lovi na livadama i rubovima šuma i malog potkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*), koji lovi na području livada, makije i uz rub šume. Tijekom izgradnje zahvata doći će do gubitka i promjene postojećih staništa na površini od oko 31 ha. Trajni gubitak staništa bit će na površini od 13,5 ha (trafostanica,

pristupna prometnica, temelji stupova dalekovoda, pristupni putovi za potrebe izgradnje dalekovoda), dok će na površini koridora dalekovoda od oko 17,5 ha doći do promjene postojećih staništa na način da će se nakon izgradnje oporaviti vegetacija u formi livade, a kasnije šikare (tijekom korištenja vegetacija će se ostavljati do visine od 4 m). Prema tome, budući da će se određeni dio površina vratiti u prirodan oblik u formi livade a kasnije šikare, navedeni gubitak u vrijeme izvođenja radova se smatra prihvatljivim.

Ukoliko će se radovi obavljati tijekom sumraka i noći, svjetlosno onečišćenje imat će negativan utjecaj na vrste užeg područja obuhvata zahvata (Myotis spp., Plecotus spp. i Rhinolophus spp.) koje izbjegavaju svjetlost. Kako bi se umanjio utjecaj svjetlosnog onečišćenja koji može biti izražen u vrijeme radova, te stvarati dodatan negativan utjecaj, potrebno je kada je god moguće radove izvoditi u toku dana, ili eventualno za osvjetljavanje koristiti ekološki prihvatljiva svjetleća tijela žute ili crvene svjetlosti (npr. niskotlačne natrijeve žarulje) koja najmanje privlače kukce, sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.

Tijekom pripreme i izgradnje mogući su utjecaji uznemiravanja faune sisavaca uslijed prisutnosti ljudi, strojeva te povećane razine buke, vibracija i emisija čestica prašine. Iako nije vjerojatno da će gradilište biti aktivno noću, ne može se isključiti utjecaj buke na neke vrste šišmiša u sumrak ili zoru. Buka smeta u lovu vrstama koje slušaju kukce dok se hrane (Schaub i sur., 2008.; Limpens i sur., 2005.). S obzirom na to da je ovaj utjecaj privremenog karaktera, te uz mjeru provođenja radova izvan najosjetljivijeg perioda u životnom ciklusu šišmiša (period formiranja porodiljnih kolonija – od lipnja do kolovoza), ovaj se utjecaj smatra prihvatljivim.

<u>Utjecaj tijekom korištenja i održavanja zahvata</u>

Trajni gubitak staništa bit će na površini od 13,5 ha (trafostanica, pristupna prometnica, temelji stupova dalekovoda, pristupni putovi za potrebe izgradnje dalekovoda), dok će na površini koridora dalekovoda od oko 17,5 ha doći do promjene postojećih staništa na način da će se nakon izgradnje oporaviti vegetacija u formi livade, a kasnije šikare (tijekom korištenja vegetacija će se ostavljati do visine od 4 m).

Za dugokrilog pršnjaka (*Miniopterus schreibersii*), čije je lovno područje šuma i polje, gubitak i promjenu staništa označava područje trajnog gubitka staništa (13,5 ha). Slično je i za riđeg šišmiša (*Myotis emarginatus*), čije je pogodno stanište šuma. Obje navedene vrste osim šume koriste i šikare.

Kolombatovićev dugoušan (*Plecotus kolombatovici*) i južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*) čija su pogodna staništa i lovna područja livade i šikare, trajno zauzeće će biti također područje trajnog gubitka staništa (13,5 ha). Na ostalim površinama će se nakon izgradnje zahvata promijeniti postojeća staništa na način da će se oporaviti vegetacija u formi livade, a kasnije šikare.

Na isti način, za Blazijevog potkovnjaka (*Rhinolophus blasii*), čije je pogodno stanište šikara, trajno zauzeće će biti također područje trajnog gubitka staništa (13,5 ha). Na ostalim površinama će se nakon izgradnje zahvata promijeniti postojeća staništa na način da će se oporaviti vegetacija u formi livade, a kasnije šikare.

Za velikog potkovnjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*), koji obitava u listopadnim šumarcima, makiji i na pašnjacima, a lovi na livadama i rubovima šuma i malog potkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*), koji lovi na području livada, makije i uz rub šume pravi gubitak staništa predstavlja samo onaj na području trajnog zauzeća, te iznosi 13,5 ha.

Kada je u pitanju kolizija, nije dovoljno istražen utjecaj dalekovoda na vrste šišmiša, odnosno ista je evidentirana samo za voćnog šišmiša koji ne obitava na našim područjima, te samo na dalekovodima s vertikalno postavljenim vodičima, što nije u slučaju ovog planiranog dalekovoda (Bennun i sur. 2021).

Tijekom korištenja zahvata trafostanica će biti osvijetljena što će imati negativan utjecaj na šišmiše užeg područja obuhvata zahvata te jedinke koje će se s vremenom vratiti na područje planiranog obuhvata zahvata. Zbog navedenog je za potrebe osvjetljenja potrebno koristiti ekološki prihvatljiva svjetleća tijela žute ili crvene svjetlosti (npr. niskotlačne natrijeve žarulje) koja najmanje privlače kukce, sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.

Radovi održavanja vegetacije kao i buka tijekom održavanja također će imati negativan utjecaj na faunu šišmiša, zbog čega je radnje održavanja vegetacije i samog postrojenja potrebno provoditi izvan najosjetljivijeg perioda u životnom ciklusu šišmiša (period formiranja porodiljnih kolonija – od lipnja do kolovoza). Primjenom ove mjere ovaj se utjecaj smatra prihvatljivim.

4.1.6.2.2. Utjecaj na beskralježnjake

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Gubitak staništnog tipa za ugrožene leptire vezane uz travnjačka staništa na površini od 1,4 ha (Tablica 4.1.6-1) i stradavanje njihovih gusjenica ne smatra se značajno negativnim, a osobito iz razloga što će vrste koristiti područje planiranog zahvata nakon izgradnje i tijekom korištenja. Rub šume koji će nastati tijekom izgradnje također je pogodno stanište za zelenokrilog plavca, uskršnjeg leptira i crnog apolona.

Utjecaj tijekom korištenja i održavanja zahvata

Tijekom korištenja i održavanja zahvata ne očekuje se utjecaj na beskralježnjake ukoliko će se održavanje vegetacije provoditi od sredine rujna do sredine ožujka.

4.1.6.2.3. Utjecaj na vodozemce i gmazove

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

S obzirom da na mjestu zahvata nisu poznati speleološki objekti, ne očekuje se utjecaj na čovječju ribicu, osim u slučaju pronalaska novog objekta.

Pogodna staništa za barsku kornjaču su staništa sa gustom vodenom vegetacijom, koja se ne nalaze na mjestu zahvata, no ne može se izostaviti mogućnost migracije kornjača kroz mjesto zahvata u potrazi za mjestom za polaganje jaja. Izgradnja trafostanice, dalekovoda i prometnice će predstavljati kratkotrajni i zanemariv utjecaj.

Žuti mukač kopnena je vrsta koja preferira šumska staništa, no izrazito je vezan za vodu. S obzirom da se na mjestu zahvata ne nalaze vodena tijela izgradnja zahvata neće negativno utjecati na tu vrstu.

Šilac i četveroprugi kravosas preferiraju različita staništa, šilac otvorena staništa i makiju, a četveroprugi kravosas makiju, šume i livade. Tijekom izgradnje iskrčit će se oko 29,2 ha šume (u ovom slučaju makije) i oko 1,4 ha kamenjerskih pašnjaka (Tablica 4.1.6-1). S obzirom na široku rasprostanjenost tih staništa i djelomičnu obnovu nakon izgradnje, gubitak staništa predstavlja kratkotrajni i zanemarivi utjecaj.

Crvenkrpica, krška i primorska gušterica preferiraju travnjačka staništa te će izgradnja zahvata predstavljati gubitak od 1,4 ha, što se smatra prihvatljivim utjecajem zbog male površine gubitka.

Utjecaj tijekom korištenja i održavanja zahvata

Za sve navedene vrste trafostanica će predstavljati prepreku te prometnica potencijalno mjesto kolizije. S obzirom na veliku površinu šuma i šikara u širem području obuhvata zahvata utjecaj gubitka staništa i fragmentacije se ne smatra značajnim. S obzirom na to da će se pristupne ceste koristiti samo za održavanje, a koje se prema mjerama treba provoditi od sredine rujna do sredine ožujka, kada se ne očekuje povećana aktivnost gmazova, ovaj se utjecaj smatra zanemarivim.

Nakon izgradnje nastat će veća površina travnjaka koja može poslužiti za sunčanje gmazova. Crnokrpica krška i primorska gušterica preferiraju travnjačka staništa, a nakon izgradnje na mjestu dalekovoda nastat će veća površina travnjačkog staništa te će pozitivno utjecati na navedene vrste.

4.1.6.2.4. Utjecaj na ptice

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Za vrijeme izvođenja radova glavni utjecaj koji će se očitovati na faunu ptica je direktan gubitak staništa za gniježđenje, hranjenje i lov na samom području obuhvata zahvata, te smanjenje kvalitete staništa na užem području obuhvata zahvata zbog buke, vibracija, ljudskog prisustva. Smanjenje kvalitete staništa se također može očitovati u smislu gubitka reprodukcije, te gubitka područja za hranjenje i lov (zbog izbjegavanja tog područja kako samih ptica, tako i plijena). Sve vrste koje koriste navedena područja, a koja uključuju prvenstveno šumska staništa i šikare, ali i kamenjare i pašnjake će se u tom razdoblju udaljiti, a navedeno se očekuje za ćuka, sivog ćuka, šumsku sovu, sovu ušaru, škanjca, krškog sokola, malog sokola, zmijara, vjetrušu, osaša, ptice pjevice poput sjenica, brgljeza, ševa, batokljuna, potom čiopa, vuga i ostalih.

Uz mjeru provedbe radova van sezone gniježđenja koja se odvija od sredine ožujka do početka lipnja, ovaj se utjecaj može ublažiti.

Ipak, ovaj će utjecaj biti prisutan na vrste koje obitavaju na našem području cijele godine ili dolaze na zimovanje (poput eje strnjarice) te je moguće uznemiravanje tijekom gradnje zbog buke i prisutnosti radnika i mehanizacije. No, prikladna staništa za lov postoje i na širem području izgradnje a utjecaj je kratkoročan, zbog čega se smatra prihvatljivim.

Tankokljuni prožvidač je jako rijedak i smatra se da samo prelijeće kroz prostor Hrvatske ali su i njegova pogodna staništa vezana uz močvare, tresetišta, ribnjake, šaševe, što nije prisutno na užem području obuhvata zahvata. Zbog navedenog se ne očekuje utjecaj izgradnje na ovu vrstu.

Ptice vodarice, uz ždrala i male prutke preferiraju vodena staništa koja se nalaze u širem području te gubitak staništa uslijed provedbe radova neće imati utjecaj za ove vrste.

Utjecaj tijekom korištenja i održavanja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata doći će do gubitka i promjene postojećih staništa na površini od oko 31 ha. Trajni gubitak staništa bit će na površini od 13,5 ha (trafostanica, pristupna prometnica, temelji stupova dalekovoda, pristupni putovi za potrebe izgradnje dalekovoda), dok će na površini koridora dalekovoda od oko 17,5 ha doći do promjene postojećih staništa na način da će se nakon izgradnje oporaviti vegetacija u formi livade, a kasnije šikare (tijekom korištenja vegetacija će se ostavljati do visine od 4 m). Promjena staništa utjecat će na smanjivanje područja za hranjenje i gniježđenje ugroženih vrsta pjevica, legnja, potom ćukova, grabljivica (osaš, škanjac, zmijar, sivi sokol, mali sokol), sova (ušara i šumska sova), te ostalih vrsta koje koriste šumu, šikaru i kamenjarske travnjake. Usprkos činjenici da će na dijelu izvođenja zahvata

vegetacija oporaviti, smatra se da će ukupni gubitak staništa za ptice biti na površini od 31 ha, od toga minimalno 29,2 ha šume i šikare. Ovo je stoga što se ove površine nalaze u koridoru dalekovoda.

Utjecaj dalekovoda kao novoga objekta u prostoru potencijalno može imati negativan utjecaj na ptice u letu. Dalekovode ptice često koriste kao mjesto za odmor, mjesto za izgradnju gnijezda te mjesto s kojeg vrebaju plijen (Bevanger, 1994, Silny 1997). Do kolizije s nadzemnim žicama (vodiči, uže uzemljenja) dolazi zbog loše vidljivosti nadzemnih žica, a posebno u periodu nepovoljnih vremenskih uvjeta. Najveći se broj kolizija događa uslijed sudara sa žicom uzemljenja (zaštitno uže) koja je u dijametru tanja od vodiča, pa zbog toga slabije vidljiva pticama. Zato je ptice primjećuju prekasno te zbog slabijih sposobnosti naglog promjena smjera u letu nalijeću na žicu uzemljenja.

Koliziji su najsklonije migratorne i noćne ptice pogotovo one koje lete u jatima, grabljivice, ptice koje brzo lete i/ili lete na nižim visinama te krupne ptice s ograničenom sposobnošću letenja (Bennun i sur. 2021). U tu kategoriju spadaju ptice poput roda, ždralova, sova te ptica vodarica, a u manjoj mjeri grabljivice, golubovi te pjevice. Ptice grabljivice i vrane rjeđe su u koliziji sa žicama dalekovoda, jer one lete sporije (jedrenje) i lakše i brže manevriraju pri nailasku na prepreku. No rizik od kolizije se kod grabljivica povećava uslijed uključivanja u određene aktivnosti (npr. obrana teritorija, lov) (APLIC 2012).

Razumijevanje uzroka kolizije ptica s dalekovodima esencijalno je za minimiziranje i ublažavanje rizika koji dovode do same kolizije. Razumijevanje kolizije kod ptica ozbiljnije se počelo istraživati u devedesetim godinama prošlog stoljeća kada su definirani osnovni principi koji utječu na koliziju ptica s infrastrukturnim objektima (APLIC, 2012):

- Izloženost koliziji je primarno u funkciji ponašanja ptica. Ptice koje aktivno love iz zraka, imaju složene obrasce ponašanja za vrijeme parenja i slično, izloženije su riziku od kolizije.
- Izloženost koliziji povećana je za vrste koje imaju pravilne i ponavljajuće obrasce kretanja kao što je let između gnjezdilišta i hranilišta ili područja na kojem se odmaraju.
- Podložnost koliziji djelomično je povezana s rasponom krila i veličinom ptice. Velike i razmjerno teške ptice s malim rasponom krila i slabijim vidom podložnije su koliziji od manjih, okretnijih vrsta.
- Vremenski uvjeti sa smanjenom vidljivosti (noć, magla i sl.) mogu utjecati na smanjenje vidljivosti samog dalekovoda što dovodi do povećane kolizije.
- Tehnička rješenja dalekovoda kao što je dizajn i položaj stupova mogu povećati ili smanjiti rizik od kolizije.

Stupanj utjecaja kolizije s dalekovodom ovisi o načinu korištenja prostora obuhvata zahvata od strane ptica koje na tom području gnijezde i love te o rutama preleta migratornih vrsta, a posebno onih noćnih. Značajno veliki utjecaj može biti ako se dalekovod nalazi u blizini vodnih tijela (u ovom slučaju blizina Cetine, udaljenost 3 – 5 km), a ponekad je u takvim situacijama jedina efikasna mjera smanjenja kolizije instaliranje podzemnog kabela (Bennun i sur. 2021).

Ipak, ovaj dalekovod će imati horizontalno postavljene vodiče što umanjuje mogućnost kolizije (APLIC 2012, Bennun i sur. 2021). Nadalje, vodiči će biti u snopovima (2 vodiča promjera 30,6 mm povezani na svakih 60 – 80 m), a snopovi su također bolje vidljivi čime se dodatno umanjuje rizik od kolizije (APLIC 2012, Bennun i sur. 2021). Ipak, obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („*flight diverters*“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019.). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021.) (Kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Privjeske s

reflektirajućim panelima i spirale je potrebno stavljati naizmjenično (jedan privjesak, jednu spiralu) na svakih 5 metara žice uzemljenja. Između dva stupa dalekovoda privjesci i spirale moraju pokrivati 60% žice uzemljenja i to središnjeg dijela (odnosno dijelovi žice uzemljenja pri stupovima ne moraju biti označene).

Ptice se najčešće, zbog povećane razine buke i svjetlosnog onečišćenja, distanciraju od cesta izbjegavajući naseljavanje i korištenje staništa u zoni od 100 do 300 m od ceste. Pristupni putovi za potrebe održavanja dalekovoda će biti makadamski, dok će pristupna prometnica prema trafostanici biti asfaltirana. Budući da se očekuje tek povremeni promet na ovim prometnicama, ovaj utjecaj smatramo prihvatljivim.

Stradavanje ostalih vrsta životinja (vodozemaca, gmazova, sisavaca) može privući ptice grabljivice i sove i dovesti do kolizije ptica s vozilima. Međutim, kako se radi o prometnicama za potrebe održavanja infrastrukture, navedeni utjecaj se ne očekuje.

Pri tome na visokonaponskim dalekovodima postoji i mali rizik od elektrokucije. On nije visok jer su susjedne žice na dovoljno velikim međusobnim udaljenostima i mala je vjerojatnost premoštenja ili kontakta ptice s naponom. Gotovo sve elektrokucije se događaju na dalekovodima niskog i srednjeg napona (<15 kV). Visokonaponski dalekovodi rijetko imaju žice pod naponom i žice uzemljenja dovoljno blizu da ptica može taknuti obje odjednom. Kako će kod ovog dalekovoda udaljenost između dijelova pod naponom iznosit preko 8 m, a uzemljenih dijelova (konstrukcije) i dijelova pod naponom (vodiča) minimalno 280 cm (kod strujnih mostova zateznih stupova), ne očekuje se značajan utjecaj elektrokucije.

4.1.6.2.5. Utjecaj na sisavce

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Utjecaj svjetlosti, vibracija i prašine na vrste šišmiša opisan je u poglavlju 4.1.6.2.1. Utjecaj na podzemna staništa.

Na temelju karte pogodnosti staništa (Petković i sur. 2023) moguća je prisutnost dinarskog voluhara na užem i širem području planiranog obuhvata zahvata. Utjecaj pripreme i izgradnje bi u slučaju prisutnosti vrste na samom obuhvatu imaju značajno negativa utjecaj na ovu vrstu zbog malih fragmentiranih populacija za koje još nije poznat način komunikacije. Međutim, ova karta pogodnosti staništa još nije testirana na terenu, a dosadašnji terenski nalazi za ovu vrstu su vrlo oskudni i lokalni, zbog čega nije moguće tvrditi da je vrsta prisutna i da će utjecaja uistinu biti. U slučaju njene prisutnosti, gubitak staništa tijekom izgradnje će biti na površini od oko 31 ha, s obzirom da dinarski voluhar preferira i šumska i staništa kamenjara. No, nakon izgradnje će se većina staništa (površine oko 17,5 ha) obnoviti te održavati visina šikare do 4 m. Stoga se, uz dostupne informacije, utjecaj zahvata smatra privremenim i zanemarivim, osim na području trajnog gubitka staništa (13,5 ha).

Medvjed kao vrsta nije stalno prisutan kako na širem području planiranog obuhvata zahvata tako i samom području planiranog obuhvata zahvata. Zbog navedenog se utjecaji izvedbe radova poput gubitka staništa, buke, vibracije ne očekuju za medvjeda.

Gubitak staništa, emisija buke i vibracije imat će utjecaj na vuka u slučaju njegove prisutnosti odnosno u slučaju intenzivnog korištenja planiranog obuhvata zahvata. Sama izgradnja može za vuka značiti svojevrsnu fragmentaciju, kao i za sivog puha, s razlikom u tome da je vuk koristi vrlo veliko područje (veliki životni prostor), te izbjegavanje obuhvata planiranog zahvata ne bi trebalo predstavljati značajni utjecaj (osim u slučaju brloženja na tom području), dok ista fragmentacija za sivog puha može imati negativan utjecaj, ali je populacija ove vrste stabilna, te uz provedbu radova krčenja vegetacije u jesen (prije hibernacije puhova i

izvan reproduktivnog perioda za vukove) ne očekuje se značajan utjecaj na ove vrste. Isto vrijedi i za ostale sisavce prisutne na ovom području.

Prema klasama prikladnosti staništa za vuka s obzirom na gubitak prikazano je u tablici ispod.

Tablica 4.1.6-2. Površina gubitka staništa na mjestu zahvata s obzirom na klase prikladnosti staništa za vuka (*Canis lupus*).

Klasa prikladnosti staništa	Površina zauzeća zahvatom (km^2)	Površina raspoloživog staništa u županiji (km^2)	Postotak privremenog zauzeća raspoloživog staništa (%)
9	0,234	6,6	3,5
8	0,173	7,4	2,3
7	0,058	9,6	0,6
6	0,001	9,7	0,01

S obzirom da je postotak zauzeća raspoloživog staništa relativno mali, samo rubno ulazi u poznate teritorije vukova, te će po završetku radova 50% tog zauzeća biti opet dostupno vuku za korištenje, ovaj se utjecaj smatra privremenim i prihvatljivim.

Sivi puh preferira šumsko stanište i kamenjar, dok su pogodna staništa za europskog zeca šumska i travnjačka staništa. Močvarna rovka obitava u močvarama, koje nisu prisutne na mjestu zahvata, ali i u staništu travnjaka i šuma. S obzirom da su oba staništa prisutna na mjestu zahvata, gubitak staništa je na površini od oko 31 ha tijekom izgradnje. No, nakon izgradnje će se većina staništa (površine oko 17,5 ha) obnoviti te održavati visina šikare do 4 m. Stoga se utjecaj zahvata smatra privremenim i zanemarivim, osim na području trajnog gubitka staništa (13,5 ha).

<u>Utjecaj tijekom korištenja i održavanja zahvata</u>

Trajni gubitak staništa bit će na površini od 13,5 ha (trafostanica, pristupna prometnica, temelji stupova dalekovoda, pristupni putovi za potrebe izgradnje dalekovoda). S obzirom na lokaciju (u šumi) predstavlja trajno zauzeće i trajnu fragmentaciju staništa za sve manje šumske vrste. Također, njezino održavanje će predstavljati uznemiravanje faune na užem području planirane trafostanice i time umanjiti kvalitetu okolnog staništa za manje šumske vrste (lisica, jazavac, zec, čagalj, sivi puh i ostalo. S obzirom na činjenicu da niti jedna od navedenih vrsta nije ugrožena, utjecaj zauzeća se smatra prihvatljivim. Uz mjeru održavanja trafostanice (osim u iznimnim situacijama, primjerice požara ili nestanka struje) izvan reproduktivnog perioda za šumske vrste, a koji je u proljeće, utjecaj uznemiravanja uslijed održavanja se također smatra prihvatljivim. Trajno zauzeće i fragmentacija staništa može imati negativan utjecaj na vuka ako koristi šumu u kojoj je planirana trafostanica. S obzirom na podatke iz 2016. (Kusak i sur. 2016), prema kojima se planirani obuhvat zahvata nalazi između granica dva čopora Umovi i Mosor, u slučaju da vuk koristi planirani obuhvat zahvata, on je vjerojatno u rubnom dijelu teritorija čopora, čime se umanjuje vjerojatnost brloženja vuka u ovom području, a time i značajnost utjecaja.

Dalekovod kao novonastala infrastruktura neće predstavljati značajnu fragmentaciju za životinjske vrste na tom području, pogotovo nakon sukcesije te ako će se održavanje vegetacije i dalekovoda provoditi samo povremeno u jesen i zimu. Uz navedenu mjeru se ovaj utjecaj smatra prihvatljivim.

Utjecaj fragmentacije staništa i rubnog efekta uzrokovan izgradnjom prometnica očituje se kod pojedinih vrsta sisavaca u vidu smanjenja areala kretanja i prekidu migracijskih putova, pogotovo kod vrsta kojima

cesta predstavlja fizičku barijeru (mali sisavci, npr. puh) ili im je kretanje ograničeno zbog uznemiravanja (buka) te izbjegavaju navedeno područje. Planirani pristupni putovi za potrebe održavanja dalekovoda nisu asfaltirani, dok pristupna prometnica za trafostanicu jest. S obzirom na relativno malu duljinu pristupne prometnice i malo prometno opterećenje, ne očekuje se značajno uznemiravanje faune, kao niti kolizija s vozilima, te se ovaj utjecaj smatra prihvatljivim.

4.1.6.3. Utjecaj na zaštićena područja

Lokacija zahvata nalazi oko 1,4 km jugozapadno od područja značajni krajobraz Kanjon Cetine i oko 4,6 km južno od Parka prirode Dinara. Ne očekuje se utjecaj na značajni krajobraz, no mogući utjecaji na sastavnice faune zaštićenog područja očituju se u vidu efekta barijere na vrste koje koriste područje planiranog zahvata tokom migracija ili lova te time potencijalno dolazi do promjene migracijskih i lovnih ruta ili pak kolizije jedinki ptica i sisavaca nakon izgradnje dalekovoda i tijekom korištenja prometnice. Svi prethodno navedeni utjecaji obrađeni su detaljnije u poglavlju 4.1.6. Utjecaj na bioraznolikost.

4.1.7. Utjecaj na šume i šumarstvo

Za predviđanje utjecaja izgradnje elektroenergetske infrastrukture korištena je višekriterijska analiza koja se temelji na određivanju površina i prostornog rasporeda državnih i privatnih šuma i šumskog zemljišta, određivanju njihove strukture, općekorisnih funkcija šuma, te procjeni stupnja opasnosti od šumskih požara. Utjecaji na šume i šumarstvo prilikom provođenja bilo kakvih građevinskih (zemljanih) zahvata odražavaju se putem trajnog/dugoročnog gubitka površina pod šumom izravnim zaposjedanjem šumsko-proizvodnih površina. S obzirom na to da 93 % površine šireg područja zahvata sačinjavaju šume i šumsko zemljište, očekuje se da će njegova realizacija dovesti do negativnog utjecaja na šumske ekosustave.

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Aktivnosti tijekom pripreme i izgradnje planirane elektroenergetske infrastrukture uzrokovat će negativan utjecaj na šumske ekosustave koji će se odraziti kroz gubitak šumskih staništa, drvne zalihe, te trajno ili privremeno zauzeće i prenamjenu šumskih ekosustava na ukupnoj površini od 40,8 ha. Na najvećem dijelu navedene površine, u iznosu od cca 40 ha, bit će ostvaren direktan utjecaj dugoročnog, no ne i trajnog karaktera. Privremeni utjecaj očekuje se na površini TS za koju će se ishoditi pravo građenja, trasi DV (uključujući temelje stupova) na kojoj će se osnovati pravo služnosti te pristupnih putova za potrebe gradnje i održavanja dalekovoda koji također ostaju dio šumskogospodarskog područja, odnosno postaju dio šumske prometne infrastrukture. Sve navedene površine ostaju dio šumskogospodarskog područja ali na njima će doći do prenamijene čime postaju dio neobraslog šumskog zemljišta.

Do negativnog utjecaja trajnog karaktera doći će na površini od svega 0,84 ha na kojoj je predviđena izgradnja pristupne prometnice, a koja se izdvaja iz šumskogospodarskog područja.

Analizom strukture, prostornog rasporeda šumske vegetacije na širem području zahvata te površine koja bi bila zahvaćena izgradnjom, utjecaj na šume i šumarstvo smatra se neposrednim, negativnim i dugoročnim, a isti može biti djelomično izbjegnut ili umanjen poduzimanjem odgovarajućih mjera zaštite (Poglavlje 5.1.).

Iz podataka analiziranih u poglavlju 3.8. „Šumski ekosustavi i šumarstvo", proizlazi da u strukturi šumskih ekosustava na području zahvata dominiraju degradirani oblici šumske vegetacije niske gospodarske vrijednosti. Gospodarski gubici koji nastaju prenamjenom šumskih površina i njihovim izuzećem iz proizvodnje drvne mase, u pravilu su značajno manji od gubitka zaštitnih, odnosno općekorisnih funkcija

šuma. Uklanjanjem šumske vegetacije općekorisne funkcije šuma bile bi u potpunosti izgubljene, zbog čega bi funkciju zaštite tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava bilo potrebno nadomjestiti provedbom tehničkih mjera kojima će se spriječiti erozijski procesi. Ostale općekorisne funkcije šuma koje nije moguće nadomjestiti provedbom tehničkih mjera, bile bi umanjene i/ili potpuno izgubljene. Prema metodologiji propisanoj za ocjenu općekorisnih funkcija šuma (*Pravilnik o uređivanju šuma,* NN 97/18, 101/18, 31/20, 99/21, 38/24), općekorisne funkcije šuma na površinama koje su potencijalno ugrožene prenamjenom ocijenjene su za sve poligone interpretacijom šumskih sastojina. Srednje vrijednosti procijenjenih općekorisnih funkcija šuma (s obzirom na vlasništvo), prikazane su po uređajnim razredima unutar radnog pojasa (obuhvaća trafostanicu, prosjeku na trasi dalekovoda, pristupnu prometnicu, pristupne putove, građevinske platoe i temelje dalekovoda) u tablicama 4.1.7-1 i 4.1.7-2. U grafičkom prilogu 4.1.7-1 prikazane su vrijednosti procjene općekorisnih funkcija šuma za svaki poligon na širem području utjecaja (pojas od 100 m).

Tablica 4.1.7-1. Prosječne vrijednosti općekorisnih funkcija šuma u vlasništvu RH, koje su potencijalno ugrožene zaposjedanjem površine (temeljem *Pravilnika o uređivanju šuma,* NN 97/18, 101/18, 31/20, 99/21, 38/24)

Uređajni razred	Općekorisne funkcije šuma*									Ocjena OKFŠ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Šikara	1,1	1,9	2,2	3,0	3,0	2,0	2,0	4,0	0,0	19,9
Šibljak	0,7	1,5	2,0	3,0	3,0	2,0	2,0	4,0	0,0	18,2
Neobraslo neproizvodno zemljište	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0

**1 - zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava*
2 - utjecaj na vodni režim i hidroenergetski sustav
3 - utjecaj na plodnost tla i poljodjelsku proizvodnju
4 - utjecaj na klimu
5 - zaštita i unapređivanje čovjekova okoliša
6 - stvaranje kisika i pročišćavanje atmosfere
7 - rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija
8 - utjecaj na faunu i lov
9 - zaštitne šume i šume s posebnom namjenom

Tablica 4.1.7-2. Prosječne vrijednosti općekorisnih funkcija šuma privatnih šumoposjednika, koje su potencijalno ugrožene zaposjedanjem površine (temeljem *Pravilnika o uređivanju šuma,* NN 97/18, 101/18, 31/20, 99/21, 38/24)

Uređajni razred	Općekorisne funkcije šuma*									Ocjena OKFŠ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Panjača medunca	0,6	1,7	2,3	3,0	3,0	2,0	2,0	4,0	0,0	18,6
Šikara	1,2	2,4	2,3	3,0	3,0	2,0	2,0	4,0	0,0	19,9

**1 - zaštita tla, prometnica i drugih objekata od erozije, bujica i poplava*
2 - utjecaj na vodni režim i hidroenergetski sustav
3 - utjecaj na plodnost tla i poljodjelsku proizvodnju
4 - utjecaj na klimu
5 - zaštita i unapređivanje čovjekova okoliša
6 - stvaranje kisika i pročišćavanje atmosfere
7 - rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija
8 - utjecaj na faunu i lov
9 - zaštitne šume i šume s posebnom namjenom

Procjenom stanja i strukture svakog poligona, a na temelju navedene metodologije, dobivene su ocjene općekorisnih funkcija šuma za svaki poligon (odsjek). Dobivenim ocjenama pridružuju se bodovne vrijednosti

izgubljenih ili umanjenih općekorisnih funkcija šuma koje se zatim množe s površinom svakog ocijenjenog poligona kako bi se dobila ukupna vrijednost općekorisnih funkcija šuma. Ukupna procijenjena vrijednost općekorisnih funkcija šuma na području radnog pojasa iznosi 7.309.792,99 bodova.

Tablica 4.1.7-3. Ukupna vrijednost općekorisnih funkcija šuma na području radnog pojasa

Šumarija/Županija	Gospodarska jedinica	Radni pojas	
		Površina [ha]	Bodovi
ŠUME U VLASNIŠTVU REPUBLIKE HRVATSKE			
Šumarija Sinj	Kopršnica	21,2	3.931.576,31
ŠUME PRIVATNIH ŠUMOPOSJEDNIKA			
Splitsko-dalmatinska	Budimir-Ugljane	7,2	1.346.641,95
OSTALO		11,0	2.031.574,73
Ukupno		**39,4**	**7.309.792,99**

Tijekom planiranja i gradnje predmetne infrastrukture, osobitu pažnju potrebno je posvetiti rukovanju lakozapaljivim tvarima, opremi i alatima koji mogu izazvati iskrenje ili zapaljenje, kako bi se rizici od nastanka i nekontroliranog širenja šumskih požara sveli na minimum. Šumski ekosustavi se temeljem procjene dobivene pomoću *Mjerila za procjenu opasnosti od šumskog požara* (*Pravilnik o zaštiti šuma od požara,* NN 33/14), mogu podijeliti u sljedeća četiri stupnja opasnosti od šumskih požara:

- I stupanj (> 480 bodova) – vrlo veliki stupanj opasnosti,
- II stupanj (381 – 480 bodova) – veliki stupanj opasnosti,
- III stupanj (281 – 380 bodova) – umjeren stupanj opasnosti,
- IV stupanj (< 280 bodova) – mali stupanj opasnosti od požara.

Stupnjevi opasnosti od šumskih požara su za šume u vlasništvu Republike Hrvatske prikazani u tablici 4.1.7-4, odnosno u tablici 4.1.7-7 za šume privatnih šumo posjednika, a iskazani su za područje od 100 m oko osi trase planirane infrastrukture. U tablicama su prikazane srednje vrijednosti po uređajnim razredima.

Tablica 4.1.7-4. Stupnjevi opasnosti od šumskih požara za šume u vlasništvu RH na širem području zahvata

Uređajni razred / šumsko zemljište	Parametri za procjenu opasnosti šuma od požara*						Ukupno bodova	Stupanj opasnosti
	1	2	3	4	5	6		
Šikara	200	85	80	60	35	25	485	I
Šibljak	160	60	80	60	30	20	410	II
Neobraslo neproizvodno	80	70	80	60	35	0	325	III

*1 – vegetacijski pokrov (vrsta sastojine, dobni i uređajni razred)
2 – antropogeni čimbenici
3 – klima (temperatura, oborine, relativna zračna vlaga)
4 – stanište (matični supstrat i vrsta tla)
5 – orografija (ekspozicija, nadmorska visina, inklinacija)
6 – šumski red

Tablica 4.1.7-5. Stupnjevi opasnosti od šumskih požara za šume privatnih šumoposjednika na širem području zahvata

Uređajni razred / šumsko zemljište	Parametri za procjenu opasnosti šuma od požara*						Ukupno bodova	Stupanj opasnosti
	1	2	3	4	5	6		
Šikara	200	90	80	60	40	30	495	I
Panjača medunca	100	90	80	60	30	40	390	II

*1 – vegetacijski pokrov (vrsta sastojine, dobni i uređajni razred)
2 – antropogeni čimbenici
3 – klima (temperatura, oborine, relativna zračna vlaga)
4 – stanište (matični supstrat i vrsta tla)
5 – orografija (ekspozicija, nadmorska visina, inklinacija)
6 – šumski red

Površina pojedinog stupnja opasnosti od požara prema uređajnim razredima šuma i kategorijama šumskog zemljišta za sve šume na širem području zahvata (pojas od 100 m širine) prikazana je u tablici 4.1.7-6.

Tablica 4.1.7-6. Površina pojedinog stupnja opasnosti šuma od požara na širem području zahvata

Uređajni razred / šumsko zemljipte	Površina (ha) pojedinog stupnja opasnosti od požara			
	I	II	III	IV
Šikara	60,84	57,29	-	-
Šibljak	-	7,21	-	-
Panjača medunca	-	3,62	5,73	-
Neobraslo neproizvodno zemljište	-	-	1,8	-
SVEUKUPNO	60,84	68,13	7,53	-

Šumski ekosustavi na trasi planirane elektroenergetske infrastrukture su pretežno ocijenjeni velikim (II) te vrlo velikim (I) stupnjem opasnosti od požara, što je prvenstveno uvjetovano vrstom i strukturom vegetacijskog pokrova specifičnog u pogledu osjetljivosti na požare. Rizik od nastanka požara povećan je i uslijed klimatskih uvjeta, orografije te antropogenog utjecaja (poljoprivreda, promet, turizam, itd.). Izgradnja planirane elektroenergetske infrastrukture uzrokovala bi dodatno povećanje stupnja opasnosti šuma od požara, osobito tijekom toplijeg i sušnijeg dijela godine.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata može doći do zbijanja tla, oštećivanja i izvaljivanja šumske vegetacije izvan radnog pojasa uslijed kretanja vozila i teške mehanizacije. Organizacijom gradilišta i ograničavanjem kretanja teške mehanizacije na unaprijed zadane pravce kretanja, ovaj utjecaj se može prevenirati ili svesti na minimum. Tijekom izvođenja radova na izgradnji elektroenergetske infrastrukture, može se pojaviti privremeni utjecaj lokalnog karaktera na šume u blizini gradilišta, u vidu taloženja prašine i lebdećih čestica na lišću što može privremeno utjecati na fiziološke procese. Nezbrinjavanje posječene drvne mase ili oštećenih dubećih stabala može utjecati na pojavu šumskih štetnika i bolesti drveća, dok učestalim prolascima vozila može doći do prijenosa invazivnih organizama.

Ostali utjecaji na šumske ekosustave koji se mogu pojaviti tijekom izvođenja radova odnose se na:

- Fragmentaciju šumskih ekosustava i otvaranje novih šumskih rubova (ostavljanje malih/uskih površina šumskih sastojina nakon prosijecanja trase);

- Pojavu erozijskih procesa i pojačanih bujičnih tokova uslijed uklanjanja vegetacijskog pokrova, a osobito na dijelovima smještenima na strmijem nagibu te mjestima prelaska trase preko vodotoka i bujičnih tokova;
- Ugrožavanje funkcionalnosti šumske prometne i protupožarne infrastrukture zbog izvođenja radova;
- Izvanredne i neplanirane situacije tijekom izvođenja radova koje mogu rezultirati nastankom požara i/ili onečišćenjem tla te prodiranjem onečišćenja u dublje slojeve tla (npr. uslijed kvara ili zapaljenja mehanizacije, istjecanje goriva, maziva, itd.).

Nakon završetka radova, sve površine unutar radnog pojasa i oštećene površine izvan radnog pojasa potrebno je sanirati. S obzirom na sve ranije navedeno, utjecaj zahvata na šume i šumarstvo u fazama projektiranja i izgradnje procijenjen je kao neposredan, umjereno negativan i dugoročan. Direktni učinci radova uzrokovat će gubitak šumskih staništa, gubitak šumsko-proizvodnih površina, općekorisnih funkcija šuma te fragmentaciju šumskih staništa. Prepoznati negativni utjecaji na šume će se prevenirati ili umanjiti provedbom mjera zaštite (Poglavlje 5.1.).

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Uklanjanje šumske vegetacije te gubitak općekorisnih funkcija šuma uzrokovali bi negativan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena koje šume pružaju vezivanjem ugljičnog dioksida iz zraka, skladištenjem ugljika i ispuštanjem kisika u atmosferu. Nadalje, na šumskom tlu koje je pod zastorom krošanja šumskog drveća erozija tla je ili minimalna ili nepostojeća, a svojstva šumskog tla su takva da pomažu infiltraciji veće količine oborina u dublje slojeve tla, te smanjuju površinska otjecanja. Uklanjanjem šumske vegetacije može doći do gubitaka širokog spektra pozitivnih filtracijskih učinaka šumskog tla i vegetacije, čime se povećava opasnost od nastanka poplavnih i bujičnih tokova, onečišćenja vodnih tijela koja se nalaze nizvodno, itd.

Izgradnja elektroenergetske infrastrukture, osim trajnog gubitka i prenamjene šumskih staništa, uzrokovala bi fragmentaciju šumskih površina. Fragmentacijom se u novonastalim rubovima sastojina stvaraju novi stanišni uvjeti koji utječu na promjenu flornog sastava, a također se otvara i put ka širenju invazivnih vrsta. Otvaranje šumskog sklopa smanjuje otpornost sastojina na štetni učinak vjetra, a fragmentacija šumskih staništa može povećati i potencijalni rizik od nastanka požara otvorenog prostora.

Izgradnja nove pristupne prometnice do trafostanice će imati negativan utjecaj u smislu trajnog gubitka površine pod šumom. Izgradnja pristupnih puteva za potrebe gradnje i održavanja DV također će imati negativan utjecaj zbog gubitka površine pod šumom ali će istovremeno preuzeti funkciju protupožarne prosjeke s elementima šumske ceste što će u konačnici doprinijeti protupožarnoj zaštiti šuma predmetnog područja.

Tijekom korištenja elektroenergetske infrastrukture može doći i do izvanrednih i neplaniranih situacija (npr. uslijed kvara, tijekom održavanja, prirodnih nepogoda i katastrofa) koje mogu rezultirati nastankom požara i/ili onečišćenjem tla te prodiranjem onečišćenja u dublje slojeve tla. Tijekom prijenosa električne energije putem dalekovoda, uslijed širokog spektra uzroka, može doći do pojave iskrenja koje može izazvati požar na okolnim šumskim (i drugim) površinama.

Negativan utjecaj na okolne šumske ekosustave može se pojaviti u slučaju korištenja herbicida za potrebe održavanja vegetacije na području trafostanice, prosjeka dalekovoda ili pristupne ceste. U cilju prevencije negativnih utjecaja, održavanje vegetacije na prosjekama potrebno je provoditi isključivo mehaničkim metodama. Na šume se negativno može odraziti i akumulacija štetnih tvari i lebdećih čestica iz prometa, no takav učinak bio bi ograničen na vegetaciju u neposrednoj blizini novoizgrađenih prometnica.

Grafički prilozi (Knjiga 2):

- 4.1.7-1. Karta općekorisnih funkcija šuma
- 4.1.7-2. Karta opasnosti od šumskih požara

4.1.8. Utjecaj na divljač i lovstvo

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom pripremnih radova nisu idenficirani negativni utjecaji, ali se preporučuje uspostaviti suradnju s lovoovlaštenicima u području zahvata.

Izvođenje radova pri izgradnji zahvata imat će privremeni negativan utjecaj na divljač koja obitava na području trafostanice te na području trase dalekovoda i pristupne prometnice, jer će zbog buke i uznemiravanja doći do migracije divljači. Buka i kretanje teških strojeva te ostalih vozila, kao i kretanje ljudi, uznemiravat će divljač osobito ako se izvodi za vrijeme reprodukcijskog ciklusa. Zbog migracije divljači uzrokovane uznemiravanjem postoji mogućnost da će posredno doći do nešto većih šteta na poljoprivrednim kulturama na mjestima koja nisu u blizini izvođenja radova. Negativan utjecaj prepoznat je i zbog svjetlosnog onečišćenja ako se radovi izvode noću.

Utjecaj na divljač i lovstvo zbog fragmentacije staništa koja može nastati kao posljedica izgradnje linijske infrastrukture nije prepoznat, jer dalekovod sam po sebi nije ograđena građevina niti može utjecati na promjenu veličina teritorija divljači u tom području te neće poremetiti koridore kretanja te dnevne i sezonske migracije. S druge strane, trafostanica predstavlja ograđenu građevinu te će imati utjecaj na divljač i lovstvo zbog fragmentacije staništa, uz napomenu da se radi o relativno maloj površini (8,5 ha).

Zakonom o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20), člankom 55. propisano je da je zabranjeno loviti i uznemiravati ženku dlakave divljači kad je visoko bređa ili dok vodi sitnu mladunčad. Zabranjeno je loviti i uznemiravati pernatu divljač tijekom podizanja mladunčadi ili različitih stadija razmnožavanja.

Privremeni negativni utjecaj prepoznat je i u vidu potrebe za izmještanjem lovnotehničkih i lovnogopodarskih objekata u području zahvata. Zato je potrebno uspostaviti suradnju s lovoovlaštenicima te ih obavijestiti o periodu izvođenja radova u njihovom lovištu i dogovoriti izmještanje ili naknadu za lovnogospodarske i lovnotehničke objekte koje će eventualno trebati ukloniti ili preseliti ukoliko se neki od njih nalaze u blizini trase. Lovnogospodarski objekti u svojoj namjeni i funkciji moraju i dalje biti postavljeni na sličnom području lovišta, udaljeni oko 300 metara od trase da se divljač ne bi privlačila u neposrednu blizinu zahvata.

Zbog izgradnje dalekovoda, trafostanice i pristupne prometnice doći će do negativnog utjecaja kratkotrajnog karaktera zbog otežane provedbe lovnih aktivnosti te zbog gubitka lovnoproduktivne površine. Gubitak lovnoproduktivne površine predstavlja trajni negativni utjecaj. Međutim, treba naglasiti da je ovdje riječ o vrlo maloj površini u odnosu na cjelokupnu površinu lovišta te isti taj gubitak površine (13,5 ha) neće imati značajan utjecaj na lovnoproduktivne površine pojedinih vrsta divljači, niti će išta značajno promijeniti. Stoga se utjecaj ocjenjuje kao neutralnog karaktera.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Izgradnjom zahvata lovoovlaštenici će pretrpjeti štetu zbog zaposjedanja i prenamjene područja zahvata. Pri tom treba imati u vidu da će površina trafostanice biti ograđena, dok će se površina ispod dalekovoda prenamijeniti. Ovo se prvenstveno odnosi na gubitak šumskih površina koje se sukladno Pravilnu o sadržaju,

načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači, uzimaju kao površine za određivanje bonitetnih razreda za pojedine vrste divljači. Površine ispod dalekovoda u svojoj kasnijoj namjeni će postati površine koje se periodično održavaju. Izgradnjom dalekovoda neće doći do trajnog gubitka površine već do promjene u njezinoj namjeni, ali će ju divljač i dalje koristiti u svojim dnevnim i sezonskim migracijama, kao površine za obilježavanje teritorija i prijelaze te kao površine na kojima mogu pronalaziti hranu. Stoga se mogućnost negativnog utjecaja zbog izgradnje dalekovoda može isključiti. Uzimajući u obzir periodičko održavanje dalekovoda, može doći do negativnog utjecaja privremenog karaktera zbog strojeva i ljudi koji obavljaju radove u tom području.

ZAKLJUČAK

Svi identificirani negativni utjecaji privremenog su karaktera te se implementacijom predloženih mjera zaštite i njihovom primjenom svode na prihvatljivu razinu. Stoga se zahvat ocjenjuje kao provediv u odnosu na divljač i lovno gospodarenje.

4.1.9. Utjecaj na krajobraz

Metodologija procjene utjecaja na krajobraz

Procjena utjecaja na krajobraz izvršena je na temelju analize krajobraza na području zahvata, vrednovanja postojećeg stanja i analize zahvata s aspekta mogućih utjecaja na pojedine elemente krajobraza te utjecaja na krajobraz kao vizualnu i percepcijsku cjelinu. Analiza stanja u prostoru napravljena je na temelju prostorno – planske dokumentacije, postojećih kartografskih priloga (TK 25000, DOF), karte korištenja zemljišta dobivene interpretacijom ortofoto-a, opće literature o krajobraznim karakteristikama na području zahvata te terenskim obilaskom šireg područja zahvata.

Podaci o zahvatu relevantni za procjenu utjecaja na krajobrazne karakteristike zahvata:

- Pristupna prometnica – širina 5 m s obostranom bankinom 1 m, duljina 850 m (predviđen obuhvat 20 m zbog maksimalne prilagodbe okolnom terenu), većim dijelom prati postojeći put
- Pristupni put za izgradnju/održavanje – širina 5 m na povoljnoj konfiguraciji terena te 10 m na nepovoljnoj konfiguraciji terena (uključivo usjeci i nasipi), većim djelom unutar koridora dalekovoda
- Dalekovod – dva paralelna jednostruka 400 KV dalekovoda međusobnog razmaka cca 50 m , duljina 3200 m; čelično rešetkasti stupovi oblika glave Y na betonskim temeljima, visina stupova je oko 42 m, šumska prosjeka cca 100 m širine (ovisno o tipu vegetacije – udaljenost vodiča od bilo kojeg pojedinačnog stabla najmanje 5m; minimalna visina kabela je 9 m)
- Trafostanica – ograđena s pocinčanom mrežom visine 2-3 m , parapet 20 – 30 cm; maksimalna visina pogonske zgrade 6 m

Utjecaj koji će planirani zahvat imati na strukturna obilježja krajobraza šireg i užeg područja zahvata odrazit će se kroz promjene u fizičkoj strukturi i vizualnoj percepciji krajobraza promatranog područja.

<u>Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata</u>

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata doći će do izravnih utjecaja na boravišne kvalitete i fizičku strukturu krajobraza uklanjanjem površinskog pokrova te promjenom prirodne morfologije terena u zoni građevinskog zahvata, a koji će rezultirati sekundarnim neizravnim utjecajem na vizualne kvalitete. Aktivnosti

koje će se provoditi su pripremni radovi (čišćenje terena, površinsko krčenje, odvoz suvišnog materijala, građenje privremenih građevina za potrebe organizacije gradilišta), zemljani radovi (iskopi).

Na području građevinskih radova dominiraju bjelogorične šume. Taj oblik površinskog pokrova nije iznimna i rijetka pojava, već je prisutan i na širem području zahvata. Zbog toga njegovo uklanjanje i prenamjena neće predstavljati gubitak od veće važnosti za krajobraz u širem smislu. Izgradnjom zahvata doći će do uklanjanja vegetacije na lokacijama izgradnje dalekovoda, pristupne prometnice i trafostanice te do fragmentacije šumskog pokrova, odnosno stvaranja prosjeke u homogenoj cjelini šume. S obzirom na širinu prosjeke koja će ovisno o visini postojeće vegetacije, na dijelovima iznositi do 100 m izgradnja zahvata dovest će do neminovne promjene u **strukturnim značajkama** krajobraza. Na većim nagibima, uklanjanje vegetacije te potencijalni erozijski procesi zbog kontrasta s neposrednim okruženjem mogu uzrokovati negativan utjecaj na vizualne kvalitete šire lokacija zahvata. Strukturne značajke uže lokacije zahvata već su značajno izmijenjene s obzirom da je matrica šumske površine fragmentirana poljoprivrednim površinama, prometnom infrastrukturom i naseljima. Također najveći dio lokacije pristupnog puta te dalekovoda okarakteriziran je blagim nagibima dok se veći nagibi (oko 30%) nalaze u središnjem dijelu trase dalekovoda. S obzirom na sve navedeno utjecaj na strukturne značajke i vizualnu izloženost, uz primjenu mjera zaštite ocjenjuje se prihvatljivim.

Promjene **prirodne morfologije** terena nastat će uslijed izgradnje pristupne prometnice te pri izvedbi temelja stupova dalekovoda i trafostanice. Na ovoj razini projektne dokumentacije prometnica je planirana u koridoru 20 m kako bi se u daljnjoj razradi omogućila maksimalna prilagodba trase postojećem terenu te izbjegli veći usjeci/nasipi. Također u većem djelu prometnica je projektirana na trasi postojećeg puta. Na lokaciji trafostanice, a zbog morfologije terena nije za očekivati veće usjeke i nasipe. Plato trafostanice također je planiran uz minimalne intervencije u morfologiju lokacije. Utjecaj izgradnje temelja stupova dalekovoda lokalnog je karaktera. Utjecaj na morfologiju terena prisutan je kroz izgradnju nasipa i usjeka na lokacijama platoa trafostanice i pristupne prometnice trafostanici i na dijelu pristupnih putova koji će se koristiti za izgradnju i održavanje dalekovoda. Također, utjecaj na morfologiju prisutan je prilikom iskopa za potrebe izgradnje temelja stupova dalekovoda. Intenzitet utjecaja ovisit će o visinama nasipa i usjeka, odnosno o reljefnim značajkama mikrolokacija. Navedeni utjecaj očekuje se na dijelovima pristupnih prometnica platou trafostanice te na pristupnim prometnicama u području Magine kitice. Uz primjenu propisanih mjera zaštite utjecaj je moguće svesti na minimalnu mjeru.

Uslijed emisija buke i prašine, prisustva građevinske mehanizacije kao i većeg broja radnika, utjecaj na **boravišne kvalitete** bit će najznačajniji na lokacijama veće prisutnosti stanovništva. S obzirom na lokaciju zahvata, koja je udaljena od većih naseljenih područja, ovaj utjecaj nije značajan.

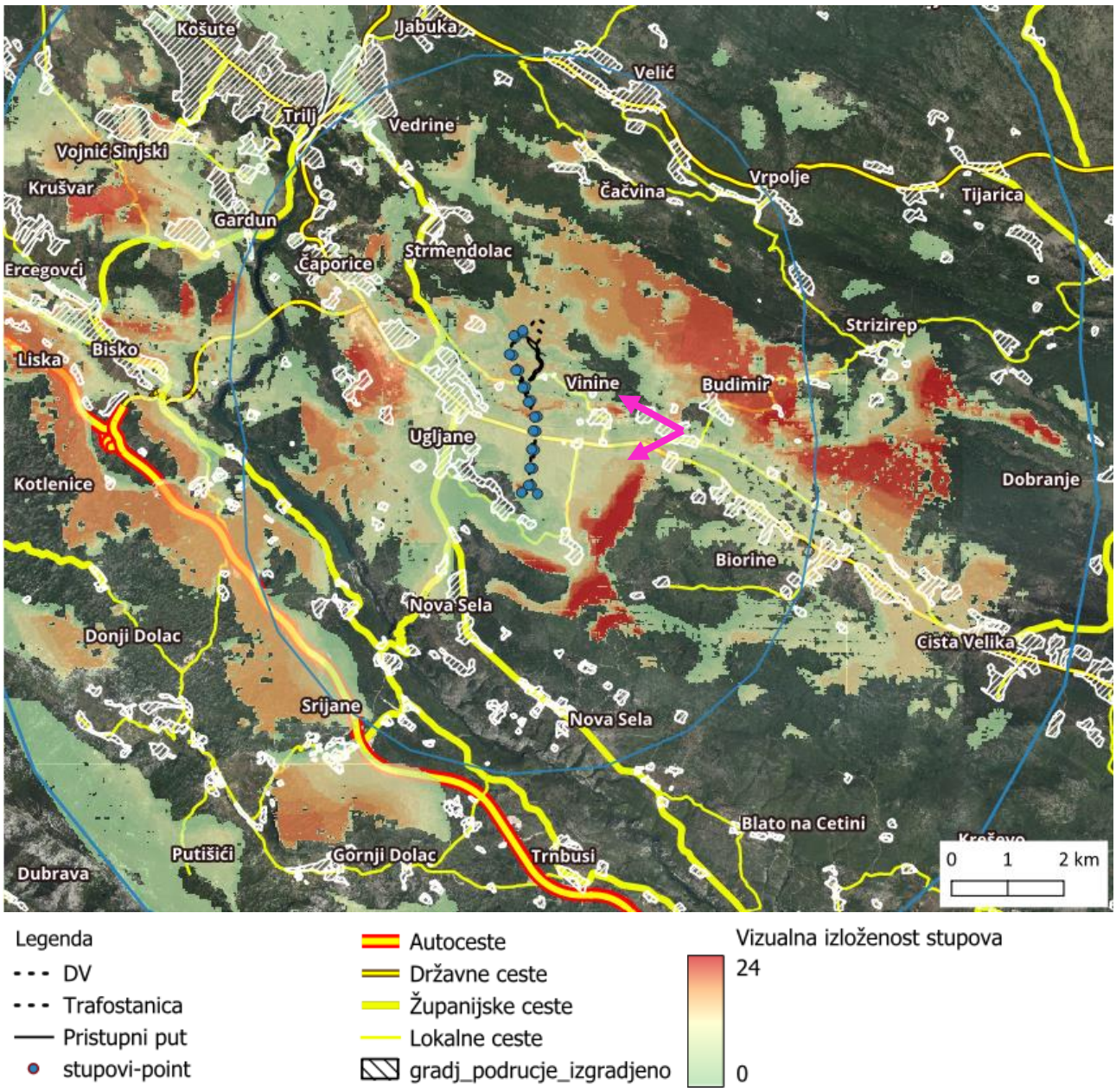
<u>Utjecaj tijekom korištenja zahvata</u>

Nakon izgradnje trafostanice, dalekovoda i pristupne prometnice, utjecaj na krajobraz će se očitovati u promjenama strukturnih i vizualnih značajki promatranog područja. Izgradnjom zahvata doći će do trajnih promjena u fizičkoj strukturi (promjena morfologije terena) unošenjem novih linijskih i plošnih objekata u krajobraz, a posljedično tome i načinu doživljavanja promatranih krajobraznih područja.

U svrhu procijene vizualnog utjecaja planiranog zahvata na krajobraz izrađen je model teoretske vidljivosti zahvata. Model je izrađen na temelju 25-metarskog digitalnog modela reljefa za područje 10 km udaljenosti od zahvata. Analiza je obuhvatila izradu i interpretaciju karte teoretske vidljivosti zahvata, te provjeru podataka iz karte s podacima prikupljenim pri terenskom obilasku.

Karta teoretske vizualne izloženosti (Slika 4.1.9-1) interpretirana je na temelju dva osnovna čimbenika koji utječu na vidljivost zahvata, a to su lokacija promatranja i udaljenost od zahvata. Pri tome kod interpretacije

karata u obzir treba uzeti činjenicu da su izrađene na temelju podataka o reljefu, odnosno da ne prikazuju vidljivost s obzirom na moguće vizualne prepreke poput visoke vegetacije, objekata ili geomorfoloških struktura koji mogu zakloniti pogled na lokalnoj razini.



Slika 4.1.9-1. Teoretska vizualna izloženost predmetnog zahvata u obuhvatu 5 km/10 km

Na karti teoretske vizualne izloženosti vidljivost zahvata označena je rasponom boja od zelene prema crvenoj, rangirano prema broju vidljivih stupova dalekovoda (od 0 do 24). Zelene nijanse označavaju da se s tih lokacija vidi samo segment predmetnog zahvata, žute oko polovice zahvata dok crvene nijanse označavaju da se sa tih lokacija zahvat vidi gotovo u potpunosti.

Vizualna istaknutost zahvata opada sa udaljenošću te se značajan utjecaj očekuje unutar 1 km udaljenosti, srednji do 5 km, a nizak do 10 km udaljenosti. Na udaljenosti 1 km stupovi dalekovoda jasno su uočljivi i predstavljaju dominantan element u prostoru. Na ovoj udaljenosti nema značajnijih vizualnih receptora. Zahvat će biti djelomično vizualno izložen sa prometnica i iz zaseoka Marasovići, Kovačevići i Pavići i to ponajviše sa lokacija pristupnih prometnica naseljima, a zbog objekata izgradnje i okolne vegetacije manje iz samih naselja.

Slika 4.1.9-2. Pogled na lokaciju zahvata s pristupne prometnice zaseoku Marasovići

U obuhvatu do 5 km stupovi dalekovoda bit će prepoznatljivi no njihova vizualna istaknutost pa tako i utjecaj manje je značajan. Stupovi dalekovoda bit će uočljivi no neće dominirati krajobrazom. U predmetnom obuhvatu zahvat je najviše vizualno izložen s područja viših nadmorskih visina koje se nalaze sjeveroistočno od zahvata. To područje je u najvećoj mjeri prekriveno bjelogoričnom šumom i sukcesijom šume. Njime prolazi tek nekoliko lokalnih prometnica i šumskih putova koji nemaju veliku posjećenost. Iznimka su tek nekoliko manjih grupacija stambenih cjelina. Na Slika 4.1.9-3. prikazana je vizura s groblja Budimir na područje planiranog zahvata s kojeg je to područje vizualno izloženo u velikoj mjeri. Predmetna lokacija označena je na Slici 4.1.9-1., a zahvat je od ove lokacije udaljen oko 2,5 km.

Slika 4.1.9-3. Pogled na lokaciju zahvata s groblja Budimir

Drugo područje s kojega je zahvat značajnije vizualno izložen nalazi se jugoistočno, podno vrha Kadanj, ali s obzirom da se radi o potpuno prirodnom, nepristupačnom području, vizure s njega također nisu značajne. Unutar 5 km od predmetnog zahvata nalaze se još poneka područja s kojih je zahvat vidljiv u velikoj mjeri, ali se niti na jednoj točki tih područja ne očekuje veća posjećenost niti se ona nalaze unutar stambenih cjelina.

Na području daljem od 5 km od predmetnog zahvata najveća vizualna izloženost je jugozapadno, uz i sa trase A1. S obzirom da su stupovi dalekovoda rešetkaste strukture, oni će biti vidljivi, ali neće biti istaknuti već će se doimati kao elementi udaljenog krajobraza.

Vizualna istaknutost pogonske zgrade unutar trafostanice ovisit će o konačnoj projektiranoj visini (maksimalno 6 m), a istu je moguće ublažiti primjenom propisanih mjera zaštite. Vizualna istaknutost pristupnih/servisnih prometnica, ovisit će o konačnoj projektiranoj visini nasipa i usjeka. S obzirom na morfologiju terena, ovaj utjecaj najizraženiji je u južnom dijelu trase dalekovoda, odnosno u području Magine kitice. Uz primjenu mjera zaštite utjecaj je moguće značajno umanjiti te svesti na prihvatljivu mjeru.

Zaključno, vizualni utjecaj će, zbog svega ranije navedenog, biti prisutan, ali neće biti značajan te ga je moguće dodatno ublažiti uz primjenu propisanih mjera zaštite.

4.1.10. Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Predmetni zahvat smješten je u Dalmatinskoj zagori na prostoru ugljanske krške zaravni. Iako na promatranom području zasad još uvijek nedostaju potpuna saznanja o nalazištima iz bilo kojeg razdoblja, geomorfološke karakteristike prostora ukazuju na naseljenost u gotovo svim prapovijesnim i povijesnim razdobljima. Zbog toga su rezultati ovog terenskog pregleda značajni, budući da upotpunjuju arheološku sliku ugljanske zaravni.

U zoni s izravnim utjecajem evidentirane su tri kulturno-povijesne vrijednosti: trasa starog puta između zaseoka Marasovići i Pavići te arheološki lokaliteti Krstače i Zlatac. Trasa nekadašnje prometne komunikacije nije poznata u stručnoj literaturi tako da se očekuje njezina znanstvena valorizacija, odnosno revitalizacija u turističke svrhe. Izgradnja planiranog dalekovoda, uz primjenu odgovarajućih mjera zaštite, neće umanjiti postojeće kvalitete spomenutog povijesnog infrastrukturnog objekta.

Arheološki lokalitet Krstače evidentiran je Prostornim planom uređanja Grada Trilja. Smješten je na dovoljnoj udaljenosti od trase dalekovoda, pa se procjenjuje da neće biti ugrožen tijekom izvođenja radova. Vizualni i prostorni integritet te autentičnost okoline na vrhu brda Zlatac, gdje se nalazi prapovijesna gomila, već je narušena izgradnjom dalekovoda Mostar – Konjsko.

Učestali arheološki tragovi, čine ovu kategoriju kulturne baštine naročito ugroženom. Na mogućnost otkrića novih i zasad nepoznatih arheoloških lokaliteta tijekom zemljanih radova upućuju evidentirani lokaliteti, kao i slaba istraženost područja.

Ostale kulturno-povijesne vrijednosti (ruralne cjeline Pavići i Kovačevići) nalaze se u zoni neizravnog utjecaja. Trasa dalekovoda ne zaklanja kvalitetne vizure naselja niti zadire u izgrađene dijelove naselja.

Predviđenim sustavom mjera zaštite moguće je ukloniti direktne konfliktne situacije u prostoru, te se predložena trasa dalekovoda može prihvatiti.

<u>Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata</u>

Trasa infrastrukturne povijesne građevine

Utvrđeno je postojanje povijesne trase prometne komunikacije koja je izložena devastaciji, budući da ju planirana trasa dalekovoda zajedno s pristupnom prometnicom presijeca.

a) zona izravnog utjecaja

IG 1 – Trasa starog puta (oznaka na karti: IG 1)

Arheološki lokaliteti

Na trasi dalekovoda utvrđeno je postojanje dvaju arheoloških lokaliteta od kojih je jedan definiran prostornim planom uređenja grada Trilja, dok je drugi evidentiran terenskim obilaskom.

a) zona izravnog utjecaja

AL 1 – Arheološki lokalitet Krstače (oznaka na karti: AL 1)

AL 2 – Arheološki lokalitet Zlatac (oznaka na karti: AL 2)

Ruralne cjeline

Utvrđeno je postojanje dviju ruralnih cjelina u zoni neizravnog utjecaja. Zaseoci su smješteni na dovoljnoj udaljenosti od trase dalekovoda, pa se procjenjuje da neće biti ugroženi tijekom izvođenja radova.

b) zona neizravnog utjecaja

RC 1 – Ruralna cjelina Pavići, Ugljane (oznaka na karti: RC 1)

RC 2 – Ruralna cjelina Kovačevići, Ugljane (oznaka na karti: RC 2)

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom redovnog korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na kulturno-povijesnu baštinu.

4.1.11. Utjecaj na razinu buke

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata, u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila.

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta određene su člankom 15. *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine", br. 143/21).*

Bez obzira na zonu buke iz Tablice 1. članka 4. Pravilnika („Narodne novine", br. 143/21), dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora **tijekom vremenskog razdoblja 'dan' i vremenskog razdoblja 'večer'** iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A).

Pri obavljaju građevinskih radova **tijekom vremenskog razdoblja 'noć'** ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Tablice 1. članka 4. spomenutog Pravilnika, odnosno unutar zone buke 2 (zona namjenjena stalnom stanovanju) ne smije prijeći razinu buke od 40 dB(A) te unutar zone buke 5 (zona gospodarske namjene pretežito zanatske, zona poslovne pretežito uslužne, trgovačke te trgovačke ili komunalno-servisne namjene, zona sportsko rekreacijske namjene) ne smije prijeći razinu buke od 55 dB(A). Razina buke koja potječe od izvora buke unutar zone buke 6 (zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti), a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 iz Tablice 1. članka 4. Pravilnika u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke tijekom razdoblja 'noć' na granici zone 1 i zone 2 od 40 dB(A), zone 3 od 45 dB(A)) ili zone 4 od 50 dB(A), Tablica 4.1.11-1.

Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces gradilišta u trajanju do najviše tri (3) noći tijekom uzastopnog razdoblja od trideset (30) dana. Između vremenskih razdoblja u kojima se očekuje prekoračenje dopuštenih razina buke mora se osigurati barem 2 cijela vremenska razdoblja 'noć' bez prekoračenja dopuštenih razina buke tijekom vremenskog razdoblja 'noć'. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik.

Naselje Pavići smješteno je najbliže zahvatu tj. oko 100 m od pristupne prometnice. Ostala naselja su udaljena više od 300 m od dijelova zahvata: zaseok Kovačevići zapadno od trase dalekovoda te zaseoci Perkuši, Basići, Mikasi i Pivci južno od trase dalekovoda. S obzirom na prethodno navedeno, može se očekivati povremena buka na području okolnih naselja, ali se ne očekuje prekoračenje zakonski propisane najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru.

Tijekom izgradnje zahvata, zaštita od buke primarno se ostvaruje kroz organizaciju gradilišta te korištenjem malobučnih građevinskih strojeva i uređaja. Poštujući zakonsku regulativu te propisane mjere zaštite, utjecaj je ocijenjen prihvatljivim.

Utjecaj tijekom korištenja

Najviše dopuštene ekvivalentne razine buke u vanjskom prostoru određene su prema namjeni prostora i dane su u članku 4., Tablici 1. *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine", br. 143/21)* (Tablica 4.1.11-1.).

Tablica 4.1.11-1. Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru

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

Na temelju rezultata proračuna razine buke na karakterističnom rasponu 2x400 kV dalekovoda (izvor: Studija utjecaja na okoliš za zahvat Dalekovod 2x400 kV Tumbri-Žerjavinec/Ernestinovo Dionica Tumbri – Veleševec, prosinac 2021.) može se očekivati da, udaljavajući se od dalekovoda intenzitet buke opada, odnosno prema rezultatima proračuna, već na udaljenosti od 39 m od osi trase dalekovoda razina buke iznosi oko 40 dB(A) (u lošijim vremenskim uvjetima odnosno u uvjetima kiše). S obzirom da je proračun karakterističnog raspona rađen na temelju 2x400 kV dalekovoda ova vrijednost uzeta je kao pokazatelj korelacije udaljenosti te vrijednosti razina buke.

Najbliža područja zaštite kako su definirana Pravilnikom nalaze se na udaljenosti većoj od 300 m od zahvata: zaseok Kovačevići zapadno od trase DV, zaseok Pavići istočno od trase DV te zaseoci Perkuši, Basići, Mikasi i Pivci južno od trase DV. S obzirom na sve prethodno navedeno, ne očekuje se utjecaj povećanih emisija od buke.

4.1.12. Utjecaj od nastanka otpada i viška materijala od iskopa

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom izvođenja pripremnih i građevinskih radova (zemljani radovi, armirano-betonski, montažerski, izrada prilaznih putova i sl.) nastajat će otpadne tvari na gradilištu (bazi), odnosno na lokaciji planirane TS Cetina, pristupne prometnice te na lokacijama stupnih mjesta na planiranim trasama dalekovoda, a koje se prema *Katalogu otpada (Dodatak X. Pravilnika o gospodarenju otpadom)* mogu svrstati unutar podgrupa otpada navedenih u Tablica 4.1.12-1. Radi se o manjim količinama građevinskog otpada, otpadne ambalaže, otpadnih ulja i komunalnog otpada koji će se zbrinuti i/ili oporabiti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom, odnosno sakupiti i odvesti putem ovlaštene osobe koja ima važeću dozvolu za gospodarenjem otpadom, a sve sukladno *Zakonu o gospodarenju otpadom*.

S građevnim otpadom nastalim prilikom izvođenja radova, izvođač radova dužan je postupati u skladu s *Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest*, a što uključuje izdvajanje od otpada tvari, materijala i građevnih proizvoda (ukoliko se isti mogu bez postupka oporabe koristiti u istu svrhu u koju su i proizvedeni) te izdvajanje otpada, njegovo odgovarajuće skladištenje, evidenciju, predaju ovlaštenoj osobi ili osobi koja upravlja odgovarajućim reciklažnim dvorištem i dr. Također, potrebno je odrediti način izvedbe radova, kako bi količina miješanog građevnog otpada bila što manja te kako bi se višak materijala uporabio na mjestu nastanka, a nastali otpad pripremio za ponovno korištenje ili drugi postupak oporabe. Posjednik neopasnog mineralnog građevnog otpada kao što je beton, građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu onečišćeni opasnim tvarima, opeka, staklo i sl. dužan je s istim postupati na način da se osigura odgovarajuća oporaba takvoga otpada te u mjeri u kojoj je to izvedivo omogući pripremu za ponovnu uporabu i ukidanje statusa otpada.

Tijekom izvođenja radova predviđeno je demontirati jedan postojeći stup na mjestu gdje će se prekinuti postojeći dalekovod DV 400 kV Konjsko – Mostar. Demontirani stup moguće je ponovno iskoristiti za potrebe eventualne rekonstrukcije ili sanacije postojećih 400 kV dalekovoda te će se isti dopremiti do skladišta Operatera.

Prilikom radova na izgradnji prilaznih putova do stupnih mjesta, radova u koridoru trase dalekovoda te pristupne prometnice kao i radova na površini za smještaj trafostanice TS Cetina uklanjat će se vegetacija (šuma i nisko raslinje). S obzirom da su trase planiranih dalekovoda položene područjima u kojima je rjeđa i gušća šuma, prilikom radova izgradnje bit će potrebno napraviti odgovarajuću „šumsku prosjeku“, na način da udaljenost vodiča od bilo kojeg pojedinačnog dijela stabla bude najmanje 5 m. S obzirom na to, šumska vegetacija na planiranim trasama dalekovoda, kao i na površini izgradnje trafostanice TS Cetina te trasi pristupne prometnice i prilaznih putova će se posjeći, a posječenu drvnu zalihu će se sakupiti i odvesti na postupak oporabe drvnog otpada (energetsku oporabu postupkom R 1 ili R 13 i/ili oporabu drvnog otpada radi proizvodnje proizvoda od drva postupkom R 3 ili R 13) putem osobe koja je upisana u Očevidnik osoba koje obavljaju djelatnost gospodarenja otpadom kao sakupljač otpada ili oporabitelj bez dozvole.

Otpad će se skladištiti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju na čvrstoj površini na za to predviđenom mjestu na gradilištu kako bi se spriječile bilo kakve moguće akcidentne situacije zbog

neispravnog skladištenja i dr. te će izvođač redovito voditi evidenciju o nastanku i tijeku otpada na gradilištu, i to zasebno za svaku vrstu otpada. Ukoliko se tijekom izvođenja radova na gradilištu utvrdi postojanje drugih vrsta otpada (osim navedenih u Tablica 4.1.12-1.) takav otpad će se odvojeno sakupiti i predati osobi ovlaštenoj za obavljanje djelatnosti gospodarenja tom vrstom otpada.

Tablica 4.1.12-1. Popis otpada koji će nastati tijekom izvođenja radova, razvrstan prema Katalogu otpada

Ključni broj	Naziv otpada	Mjesto nastanka otpada
13	**Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)**	Gradilište - parkiralište i servisna zona za vozila i građevinske strojeve
13 01	otpadna hidraulična ulja	
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja	
13 03	otpadna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline	
13 07	otpad od tekućih goriva	
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	
15	**Otpadna ambalaža; apsorbensi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način**	Gradilište - privremena skladišta materijala za građenje, parkiralište i servisna zona za vozila i građevinske strojeve, privremeni objekti za smještaj i prehranu radnika te za urede tehničkog osoblja - kontejneri
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)	
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća	
16	**Otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu**	
16 02	otpad iz električne i elektroničke opreme	
17	**Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)**	Gradilište/lokacije izvođenja građevinskih radova (zemljani radovi, armirano-betonski, montažerski, izrada prilaznih putova, uklanjanje šumske vegetacije i sl.)
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika	
17 02	drvo, staklo i plastika	
17 04	metali (uključujući njihove legure)	
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja	
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata	
20	**Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada**	Gradilište – privremeni objekti za smještaj i prehranu radnika te za urede tehničkog osoblja – kontejneri; zemljani radovi - skidanje humusa
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	
20 02	otpad iz vrtova i parkova (uključujući otpad sa groblja)	
20 03	ostali komunalni otpad	

Nadalje, tijekom izvođenja radova procijenjeno je da će nastati ukupno oko 89.124 m^3 materijala od iskopa, i to materijala od iskopa za temelje stupova dalekovoda i temelje energetskih transformatora trafostanice

TS 400/110 kV Cetina, temelje ograde, relejnih kućica, pogonske zgrade i portala trafostanice te materijala od iskopa za formiranje platoa trafostanice i izgradnju nove pristupne prometnice.

Prema *Idejnom rješenju TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV (Dalekovod - Projekt d.o.o., ZOP: PE014IR, kolovoz 2023.)* predviđeno je sav materijal od iskopa iskoristiti u sklopu izgradnje predmetnog zahvata, i to dijelom u sklopu uređenja prostora oko stupnih mjesta dalekovoda (zatrpavanje i niveliranje) te dijelom za uređenje, odnosno sanaciju korištenih prilaznih putova kako bi se omogućilo njihovo kasnije korištenje za potrebe održavanja dalekovoda. Plato trafostanice TS Cetina je na blago nagnutom terenu prema jugoistoku te se planira izvesti tako da se uklopi u postojeće stanje te da se u što većoj mjeri izjednači količina iskopa i nasipa kako bi se u što manjoj mjeri utjecalo na konfiguraciju postojećeg terena. Planirana pristupna prometnica približno prati postojeći zemljani put i maksimalno će se prilagođavati nagibu terena kako bi se izbjegli znatniji usjeci i nasipi. Ukupna procijenjena količina materijala za nasip kod trafostanice, dalekovoda te pristupne prometnice iznosi oko 88.625 m^3. Preostala količina materijala od oko 500 m^3 iskoristit će se za sanaciju korištenih prilaznih puteva i ostalih površina zahvaćenih tijekom izgradnje zahvata.

Točna količina materijala od iskopa koja će nastati bit će poznata na višoj razini razrade projektne dokumentacije, a s obzirom na to da će se način temeljenja i proračun temelja dalekovoda i trafostanice izvesti sukladno rezultatima geomehaničkog ispitivanja tla u sklopu glavnog projekta.

Ako se tijekom izvođenja radova pojavi višak materijala iz iskopa, a koji se neće moći iskoristiti u sklopu izgradnje predmetnog zahvata i koji ne predstavlja mineralnu sirovinu, isti će se u skladu s *Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest* najkasnije do završetka radova na gradilištu proglasiti otpadom te ako to bude izvedivo omogućit će se njegova ponovna uporaba izvan gradilišta i ukidanje statusa otpada. U protivnom isti će se predati ovlaštenoj osobi za gospodarenje tom vrstom otpada. Ako višak materijala od iskopa bude sadržavao mineralnu sirovinu, a što se utvrđuje na temelju uzoraka dobivenih prigodom geomehaničkog ispitivanja tla, s istim će se postupiti u skladu sa *Zakonom o rudarstvu* i *Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova*.

Humusni sloj skinut s postojećeg terena kod iskopa zasebno će se deponirati unutar obuhvata zahvata i ako je moguće vratiti kao površinski sloj te iskoristiti za uređenje pokosa pristupne prometnice i trafostanice te sanaciju korištenih prilaznih putova, odnosno svih privremenih površina pod utjecajem gradilišta.

Nakon izgradnje zahvata predviđeno je provesti sanaciju gradilišta: područja trafostanice, trase pristupne prometnice i trase dalekovoda te svih korištenih pristupnih putova. Teren koji je služio kao baza vratit će se u prvobitno stanje te će se demontirati svi eventualno izgrađeni objekti (kontejneri, ograde i sl.), odnosno eventualni komunalni priključci i odvest će se sva oprema i sav otpad koji je nastao građenjem, a sve u skladu s važećom zakonskom regulativom. Teren oko stupnih mjesta dovest će se u prvobitno stanje, a po izvršenim elektromontažnim radovima uredit će se trasa i okoliš te će se s trase ukloniti sva preostala oprema, alat i mehanizacija.

Zaključno, sav materijal koji posjednik građevnog otpada proglasi otpadom, a koji će nastati tijekom građenja, kao i eventualno nastali višak materijala iz iskopa koji se neće moći iskoristiti za izgradnju predmetnog zahvata i koji ne predstavlja mineralnu sirovinu sukladno posebnim propisima koji uređuju rudarstvo, moći će se zbrinuti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom putem ovlaštene osobe za obavljanje djelatnosti gospodarenja određenom vrstom otpada, a sukladno važećoj zakonskoj regulativi. S obzirom na navedeno, ne očekuje se značajan negativan utjecaj od nastanka otpada i viška materijala od iskopa tijekom pripreme i izgradnje zahvata. Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje se može okarakterizirati kao *umjereno negativan* te *izravan, privremen* i *reverzibilan*.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja nastajat će manje količine otpada od redovnog održavanja zahvata, i to od održavanja površina ispod trase dalekovoda redovnom sječom šumske vegetacije, održavanja pristupne prometnice, internih prometnica i parkirališta unutar trafostanice, prilaznih putova do stupnih mjesta te eventualne zamjene opreme na trasi dalekovoda i postrojenju trafostanice u slučaju mehaničkog oštećenja, kvara električnog dijela ili sl. Također, nastajat će manje količine komunalnog otpada od radnika koji će raditi na održavanju trafostanice, uz napomenu da je trafostanica daljinski upravljana i nema stalno zaposlenih djelatnika. Prema Katalogu otpada, otpad koji će nastajati može se svrstati unutar podgrupa ključnog broja otpada 17 02, 17 04, 17 06, 20 01, 20 02 i 20 03 (Tablica 4.1.12-2.).

Također, tijekom korištenja zatvorenog sustava odvodnje i pročišćavanja oborinskih voda s pristupne prometnice te zatvorenog sustava odvodnje i pročišćavanja oborinskih voda s internih prometnica i parkirališta unutar trafostanice te oborinskih voda sa temelja transformatora iz uljne jame, očekuje se nastajanje manjih količina opasnog otpada sa objekata odvodnje, odnosno separatora ulja i masti, a koje se prema Katalogu otpada mogu svrstati unutar grupe ključnog broja otpada 13, podgrupe 13 05 „sadržaj iz separatora ulje/voda" (Tablica 4.1.12-2.).

Tijekom korištenja nastajat će i otpad iz vodonepropusne sabirne jame u kojoj će se sakupljati sanitarne otpadne vode iz objekta trafostanice (muljevi iz septičkih jama, ključni br. otpada 20 03 04), a koja će se redovito prazniti putem ovlaštene osobe za gospodarenje tim otpadom sa svrhom prijevoza otpada do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ili najbližeg ispusta u sustav javne odvodnje u skladu s Odlukom o odvodnji otpadnih voda jednice lokalne samouprave.

Projektom je također predviđeno na nivou cijele trafostanice osigurati i agregatno napajanje iz dizel-električnog agregata te će se u slučaju istjecanja dizel goriva iz spremnika goriva u tankvanu (ključni br. otpada 13 07 01*) isto sakupiti i odvesti putem osobe ovlaštene za obavljanje djelatnosti sakupljanja otpadnih ulja.

Nadalje, moguć je nastanak otpadnog izolacijskog ulja iz energetskih transformatora, odnosno transformatorske jedinice snage 300 MVA te transformatorske jedinice na predviđenom rezervnom prostoru, a u slučaju havarije transformatora tj. izlijevanja ulja u uljne jame ispod transformatora ili rijetko u slučaju zamjene transformatorskog ulja (opasni otpad iz podgrupe ključnog br. otpada 13 03 „otpadna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline", Tablica 4.1.12-2.). Procijenjena količina ulja transformatorske jedinice snage 300 MVA iznosi oko 85.000 kg (98.608 l), dok se na predviđenom rezervnom prostoru predviđa buduća ugradnja transformatorske jedinice s usporedivom masom ulja te zasebnim sustavom za odvođenje ulja. Sustav za odvođenje ulja svake transformatorske jedinice, između ostalog uključuje i vodonepropusnu uljnu jamu s ispustom koja će bit izvedena kao zajednička jama za više energetskih transformatora te će biti dimenzionirana da primi ukupnu količinu ulja energetskog transformatora.

Projektom je predviđena vodonepropusna uljna jama klase 2, dimenzionirana da primi ukupnu količinu ulja. U slučaju dotoka transformatorskog ulja putem preljevnih komora ulje se zadržava unutar uljne jame, dok voda istječe iz jame, odnosno odvodi se na pročišćavanje na separator ulja i masti sustava odvodnje i pročišćavanja oborinskih voda s internih prometnica i parkirališta unutar trafostanice te se nakon pročišćavanja i kontrolnog okna ispušta u podzemlje kroz upojnu građevinu. Sadržaj uljne jame (otpadno izolacijsko ulje) se u tom slučaju sakuplja i odvozi putem osobe ovlaštene za obavljanje djelatnosti sakupljanja otpadnih ulja. Sustav za odvođenje ulja bit će izveden na način da zapaljeno ulje koje istječe iz energetskih transformatora ne može gorjeti u uljnoj jami.

Nadalje, što se tiče transformatorskih ulja, nakon što završe svoj radni vijek, ista se razvrstavaju u različite kategorije otpadnih ulja prema stupnju onečišćenja te će se predati osobi ovlaštenoj za obavljanje djelatnosti

sakupljanja otpadnih ulja radi materijalne oporabe ili korištenja u energetske svrhe ili nekog drugog načina konačnog zbrinjavanja kada ih nije moguće oporabiti.

Tablica 4.1.12-2. Popis vrsta otpada koje mogu nastajati tijekom korištenja zahvata, razvrstane prema Katalogu otpada

Ključni broj	Naziv otpada	Mjesto nastanka otpada
13	**Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)**	Energetski transformatori (transformatori 400/110 kV te transformatori vlastite potrošnje) - u slučaju izlijevanja transformatorskog ulja u zajedničku uljnu jamu ispod transformatora ili u slučaju zamjene ulja
13 03	**otpadna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline**	
*13 03 01**	*otpadna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline, koja sadrže PCB-e*	
*13 03 06**	*klorirana izolacijska ulja i ulja za prijenos topline na bazi minerala, osim onih navedenih pod 13 03 01*	
*13 03 07**	*neklorirana izolacijska ulja i ulja za prijenos topline na bazi minerala*	
*13 03 08**	*sintetska izolacijska ulja i ulja za prijenos topline*	
*13 03 09**	*biološki lako razgradiva izolacijska ulja i ulja za prijenos topline*	
*13 03 10**	*ostala izolacijska ulja i ulja za prijenos topline*	
13 05	**sadržaj iz separatora ulje/voda**	Sustav odvodnje i pročišćavanja oborinskih voda s pristupne prometnice te sustav odvodnje i pročišćavanja oborinskih voda s internih prometnica i parkirališta unutar trafostanice te oborinskih voda sa temelja transformatora iz uljne jame (separatori ulja i masti)
*13 05 01**	*krute tvari iz komora za taloženje i separatora ulje/voda*	
*13 05 02**	*muljevi iz separatora ulje/voda*	
*13 05 06**	*ulje iz separatora ulje/voda*	
*13 05 07**	*zauljena voda iz separatora ulje/voda*	
*13 05 08**	*mješavine otpada iz komora za taloženje i separatora ulje/voda*	
13 07	**otpad od tekućih goriva**	Dizel-električni agregati -u slučaju istjecanja dizel goriva iz spremnika u tankvanu
*13 07 01**	*loživo ulje i dizel-gorivo*	
17	**Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)**	Redovno održavanje postrojenja trafostanice i trase dalekovoda (zamjena opreme u slučaju oštećenja)
17 02	**drvo, staklo i plastika**	
17 02 02	*staklo*	
17 04	**metali (uključujući njihove legure)**	
17 04 02	*aluminij*	
17 04 04	*cink*	
17 04 05	*željezo i čelik*	
17 04 07	*miješani metali*	

Ključni broj	Naziv otpada	Mjesto nastanka otpada
17 06	**izolacijski materijali i građevinski materijali koji sadrži azbest**	
*17 06 03**	*ostali izolacijski materijali, koji se sastoje ili sadrže opasne tvari*	
17 06 04	*izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03**	
20	**Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada**	
20 01	**odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)**	
20 01 01	*papir i karton*	
20 01 02	*staklo*	
20 01 11	*tekstili*	
*20 01 35**	*odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21* i 20 01 23*, koja sadrži opasne komponente*	
20 01 36	*odbačena električna i elektronička oprema, koja nije navedena pod 20 01 21*, 20 01 23* i 20 01 35**	
20 01 38	*drvo koje nije navedeno pod 20 01 37**	
20 01 39	*plastika*	
20 01 40	*metali*	
20 02	**otpad iz vrtova i parkova (uključujući otpad sa groblja)**	
20 02 01	*biorazgradivi otpad*	
20 02 02	*zemlja i kamenje*	
20 02 03	*ostali otpad koji nije biorazgradiv*	
20 03	**ostali komunalni otpad**	
20 03 01	*miješani komunalni otpad*	
20 03 99	*komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način*	
20 03 04	*muljevi iz septičkih jama*	Sabirna jama za sakupljanje sanitarnih otpadnih voda iz objekta trafostanice

Redovno održavanje postrojenja trafostanice i trase dalekovoda (zamjena elektroničke opreme) te redovno održavanje pristupne prometnice, internih prometnica i parkirališta trafostanice te prilaznih putova

**opasni otpad*

Zaključno, sav otpad koji će nastajati tijekom korištenja zahvata te otpad koji može nastati u slučaju nekontroliranog događaja odnosno izlijevanja ulja iz energetskih transformatora u uljnu jamu moći će se zbrinuti i/ili oporabiti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom, odnosno sakupiti i odvesti putem ovlaštene osobe za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom. S obzirom na navedeno, ne očekuje se značajan negativni utjecaj od nastanka otpada tijekom korištenja zahvata. Utjecaj tijekom korištenja se može okarakterizirati kao *umjereno negativan* te *izravan, dugoročan* i *reverzibilan.*

4.1.13. Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja

U skladu sa *Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja* („Narodne novine“, br. 14/19), svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje, okoliš i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja.

Zaštita od svjetlosnog onečišćenja postiže se mjerama zaštite od svjetlosnog onečišćenja koje obuhvaćaju zaštitu od nepotrebnih i štetnih emisija svjetlosti u prostor, u zoni i izvan zone koju je potrebno rasvijetliti. Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja ne smiju ugroziti sastavnice okoliša, kvalitetu življenja sadašnjih i budućih naraštaja te ne smiju biti u suprotnosti s propisima u području zaštite na radu i zaštite zdravlja ljudi.

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Predviđena je izgradnja zahvata tijekom dana. Pri tom neće biti emisije svjetlosti tijekom izvođenja radova.

Može se pojaviti negativni utjecaj od svjetlosnog onečišćenja u slučaju uvođenja rada van dnevnog termina izvođenja radova od 7 – 19 sati. Ovaj negativan utjecaj je potrebno regulirati mjerama zaštite.

Nadalje, gradilište neće biti osvjetljeno van radnog vremena, već će biti osigurano drugim mjerama (zaštitarske usluge, fizičko osiguravanje, barijere i dr.).

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Vanjska rasvjeta postrojenja trafostanice TS 400/110 kV Cetina izvest će se u LED izvedbi. Vanjska rasvjeta pogonske zgrade predvidjet će se s luksomatom smještenim u razdjelniku zgrade i preklopkom te izborom rada ručno /automatski /isključeno. Vanjska rasvjeta treba zadovoljiti odgovarajuće zahtjeve grupi normi HRN EN 12464-2.

Predmetni zahvat nalazi se izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode te izvan područja ekološke mreže.

Prema Karti svjetlosnog onečišćenja, na lokaciji zahvata vrijednost SQM (Sky Quality Meter) iznosi 21,30 mag./arc sec^2 (magnituda po prostornom kutu na sekundu na kvadrat), što sukladno skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za prijelazno područje iz ruralnog u suburbano.

Prema klasifikaciji Zona rasvjetljenosti i kriterijima za klasifikaciju, područje zahvata spada u zonu E1 (Područje tamnog krajolika).

Sva rasvjetna tijela koja će se ugraditi na području trafostanice trebaju biti u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19) te Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ br. 128/20) za zonu rasvijetljenosti E1. Nadalje, rasvjetna tijela trebaju biti ekološki prihvatljiva i energetski učinkovita.

Nastavno na gore navedeno, zaključujemo kako utjecaj zahvata na svjetlosno onečišćenje neće biti značajan.

4.1.14. Utjecaj na stanovništvo, zdravlje ljudi i gospodarstvo

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata izvodit će se građevinski radovi, uslijed kojih može doći do povećanog prometa na cestama iz pravca naselja Ugljane i zaseoka Mudnići te na državnoj cesti D 60, županijskoj cesti Ž 6149 i lokalnim cestama L 67232 i L 67092 (dovoz materijala i radnika). Također, može doći do stvaranja buke, vibracija i privremenog onečišćenja zraka prašinom i ispušnim plinovima od transportnih sredstava i građevinskih strojeva.

Pristupna prometnica do trafostanice izvodi se od spoja na lokalnu cestu L 67232 zapadno od zaselka Pavići do ulaza u trafostanicu.

Pristupni putovi za izgradnju dalekovoda prolazit će djelom državne ceste D 60 od naselja Vinine do naselja Ugljane. Sjeverno od D 60 prolazit će županijskom cestom Ž 6149 i lokalnom cestom L 67232. Južno od D 60 planiran je pristupni put koridorom L 67092. U ovom dijelu najbliže naselje je na udaljenosti 500 m od zaseoka Sliškovići te 250 m od zaseoka Perkuši i Basići.

Na području naselja Vinine i Ugljane (unutar kojih se nalaze prethodno navedeni zaseoci) ukupno je 352 stanovnika, dok je zbog raštrkanosti zaseoka utjecajem tijekom izgradnje zahvaćen znatno manji broj stanovnika. Planirani radovi bit će kratkotrajni i lokalizirani tj. vremenski i prostorno ograničeni, te neće biti značajnog intenziteta.

Utjecaj na kvalitetu zraka tijekom izgradnje zahvata je privremen i lokalnog karaktera, a može se dodatno smanjiti dobrom organizacijom gradilišta odnosno tehničkom pripremom.

Uslijed emisija buke i prašine, prisustva građevinske mehanizacije kao i većeg broja radnika, utjecaj na boravišne kvalitete bit će najznačajniji na lokacijama veće prisutnosti stanovništva. S obzirom na lokaciju zahvata, koja je udaljena od većih naseljenih područja, ovaj utjecaj nije značajan.

Mogući su privremeni negativni utjecaji na podzemne vode na području zahvata, koji će prestati po završetku radova. Planirani zahvat ne zadire u površinska vodna tijela.

Izgradnje trafostanice i dalekovoda Cetina primarno se odnosi na trajno zaposjedanje 13,5 ha površine ponajprije obrasle šikarom. Utjecaj na poljoprivrednu proizvodnju i poljoprivredna zemljišta će izostati zbog nepostojanja poljoprivrednih površina, izuzev manjih pašnjaka i travnjaka koji će opstati u sklopu prosjeke.

Direktni učinci radova odrazit će se na šumarstvo u vidu gubitka šumsko-proizvodnih površina.

Zbog izgradnje dalekovoda doći će do negativnog utjecaja kratkotrajnog karaktera zbog otežane provedbe lovnih aktivnosti te zbog gubitka lovnoproduktivne površine. Gubitak lovnoproduktivne površine predstavlja trajni negativni utjecaj. Međutim treba naglasiti da je ovdje riječ o vrlo maloj površini u odnosu na cjelokupnu površinu lovišta te isti taj gubitak površine (manje od 2 ha) neće imati nikakav utjecaj na lovnoproduktivne površine pojedinih vrsta divljači niti će išta značajno promijeniti. Stoga se utjecaj ocjenjuje kao neutralnog karaktera.

Tijekom izvođenja pripremnih i građevinskih radova (zemljani radovi, armirano-betonski, montažerski, izrada prilaznih putova i sl.) nastajat će otpadne tvari na gradilištu (bazi), odnosno na lokaciji planirane TS Cetina, pristupne prometnice te na lokacijama stupnih mjesta na planiranim trasama dalekovoda. Otpad će se skladištiti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju na čvrstoj površini na za to predviđenom mjestu na gradilištu kako bi se spriječile bilo kakve moguće akcidentne situacije zbog neispravnog skladištenja i dr. te će izvođač redovito voditi evidenciju o nastanku i tijeku otpada na gradilištu, i to zasebno za svaku vrstu otpada.

ZAKLJUČAK

Slijedom navedenog, ne očekuje se značajan negativni utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi. Poštivanjem zakonskih propisa, posebno iz domene zaštite od buke i zaštite zraka, utjecaj će se svesti na minimum. Prepoznati negativni utjecaji na šumarstvo će se prevenirati ili umanjiti provedbom mjera zaštite.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Najbliža građevinska područja naselja Ugljane su Marasovići (500 m) i Kovačevići (300 m) te Basići i Perkuši (290 m). Unutar granica naselja Vinine najbliže građevinsko područje je naselje Pavići (250 m).

Utjecaj na zrak tijekom korištenja zahvata bit će privremen i lokalnog karaktera te se ocijenjuju kao manje značajan i prihvatljiv.

Najbliža naseljena područja nalaze se na udaljenosti većoj od 300 m od dalekovoda i trafostanice: zaseok Kovačevići zapadno od trase DV, zaseok Pavići istočno od trase DV te zaseoci Perkuši, Basići, Mikasi i Pivci južno od trase DV. S obzirom da već na udaljenosti od 39 m od osi trase dalekovoda razina buke iznosi oko 40 dB(A) (u lošijim vremenskim uvjetima odnosno u uvjetima kiše), ne očekuje se utjecaj povećanih emisija od buke.

Tijekom korištenja trafostanice i dalekovoda utjecaja na poljoprivredne površine neće biti, dok se utjecaj na tlo može očekivati tijekom održavanja vegetacije.

U cilju prevencije negativnih utjecaja na šume, održavanje vegetacije na prosjekama potrebno je provoditi isključivo mehaničkim metodama.

Izgradnjom zahvata lovoovlaštenici će pretrpjeti štetu zbog zaposjedanja i prenamjene područja zahvata. Pri tom treba imati u vidu da će površina trafostanice biti ograđena, dok će se površina ispod dalekovoda prenamijeniti, ali će ju divljač i dalje koristiti u svojim dnevnim i sezonskim migracijama.

Izgradnjom zahvata doći će do trajnih promjena u fizičkoj strukturi (promjena morfologije terena) unošenjem novih linijskih i plošnih objekata u krajobraz, a posljedično tome i načinu doživljavanja promatranih krajobraznih područja. Prema tome, vizualni utjecaj će biti prisutan, ali neće biti značajan te ga je moguće dodatno ublažiti uz primjenu propisanih mjera zaštite.

Sav otpad koji će nastajati tijekom korištenja zahvata te otpad koji može nastati u slučaju nekontroliranog događaja odnosno izlijevanja ulja iz energetskih transformatora u uljnu jamu moći će se zbrinuti i/ili oporabiti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom, odnosno sakupiti i odvesti putem ovlaštene osobe za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom. S obzirom na navedeno, ne očekuje se značajan negativni utjecaj od nastanka otpada tijekom korištenja zahvata.

Elektromagnetski utjecaji dalekovoda na okoliš javljaju se tijekom korištenja i mogu biti povremeni i trajni. Najbliža naseljena područja se nalaze na udaljenosti većoj od 300 m od zahvata: naselje Kovačevići zapadno od trase DV, naselje Pavići istočno od trase DV te naselja Perkuši, Basići, Mikasi i Pivci južno od trase DV. Na ovoj udaljenosti utjecaj elektromagnetskog zračenja može se isključiti.

ZAKLJUČAK

Slijedom navedenog, ne očekuje se značajan negativni utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi, kao ni na gospodarske djelatnosti (poljoprivreda, šumarstvo, lovstvo). Ipak, promijenjeni izgled krajobraza, nastale vibracije i proizašla buka tijekom rada, održavanja i popravaka dalekovoda, može uzrokovati osjećaje nezadovoljstva kod dijela lokalnog stanovništva.

4.1.15. Elektromagnetski utjecaji dalekovoda

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje neće biti utjecaja elektromagnetskog zračenja.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Općenito, elektromagnetski utjecaji dalekovoda na okoliš javljaju se tijekom korištenja i mogu biti povremeni i trajni.

Povremeni utjecaji nastaju prilikom atmosferskog prenapona u slučaju da se u tom trenutku netko nalazi u kontaktu sa stupom te kod kvarova (dozemni spojevi), pri čemu može doći do indukcije opasnih napona na nadzemnim instalacijama i metalnim građevinama u zoni utjecaja (npr. metalni cjevovodi, eventualni nadzemni telekomunikacijski vodovi, metalne ograde i sl.).

Trajni utjecaji nastaju kao posljedica elektromagnetskog polja. Zbog elektromagnetskog polja stvaraju se neznatne količine ozona i dušičnih oksida, a generira se i čujni šum čiji se intenzitet naglo smanjuje udaljavanjem od dalekovoda. Također se javljaju manje radiosmetnje i to samo u koridoru trase dalekovoda (ovisno o meteorološkim uvjetima), a intenzitet se naglo smanjuje do potpunog nestanka udaljavanjem od dalekovoda.

Vodiči dalekovoda proizvode zračenje. Pod zračenjem se općenito podrazumijeva širenje energije prostorom. Analogno je elektromagnetsko (EM) zračenje, širenje elektromagnetske energije prostorom.

Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja („Narodne novine“, broj 91/10 i 114/18) te *Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja* („Narodne novine“, broj 146/14 i 31/19)), propisuju dozvoljene iznose električnih i magnetskih polja koje emitiraju elektroenergetski i drugi slični objekti u okolinu. Transformatorske stanice i vodovi izvori su elektromagnetskih (EM) polja frekvencije mrežnog napona (50 Hz) koja pripada u područje krajnje niskih frekvencija (engl. Extremely Low Frequencies - ELF). Definiraju se sljedeće veličine:

- **Temeljne veličine** su veličine koje se izravno povezuju uz do sada potvrđene zdravstvene učinke elektromagnetskih polja i na koje se postavljaju temeljna ograničenja. Zaštita od potvrđenih štetnih zdravstvenih učinaka zahtijeva da temeljna ograničenja nisu prekoračena. Ovisno o frekvenciji, fizikalne veličine na koje se postavljaju temeljna ograničenja su: gustoća struje, specifična apsorbirana snaga, specifična apsorbirana energija te gustoća snage.
- **Referentne veličine** su mjerljive veličine čijim nadzorom se posredno osigurava zadovoljenje temeljnih ograničenja. Fizikalne veličine koje se mogu koristiti kao referentne veličine su: *jakost električnog polja*, *jakost magnetskog polja*, *gustoća magnetskog toka*, *dodirna struja* i *gustoća snage* (ekvivalentnoga ravnog vala). Usklađenost s graničnim razinama referentnih veličina, danim u predmetnom Pravilniku, osigurava se usklađenost s temeljnim ograničenjima.

Pravilnik definira tri područja na kojima se računaju pripadajuće vrijednosti EM polja:

a) *Područja povećane osjetljivosti*, koja obuhvaćaju:
   - zgrade stambene i poslovne namjene;
   - škole, ustanove predškolskog odgoja, rodilišta, bolnice, domovi za starije i nemoćne, smještajni turistički objekti te dječja igrališta;
   - neizgrađene površine namijenjene (prema urbanističkom planu) za prethodno navedene objekte.

b) *Javna područja*, koja obuhvaćaju:

- sva mjesta u urbanim i ruralnim sredinama na koja nije ograničen slobodan pristup općoj populaciji, a nisu u području povećane osjetljivosti.

c) *Područja profesionalne izlože*nosti, koja obuhvaćaju:
- područja u kojima radnik, koji obavlja poslove vezane za izvore elektromagnetskih polja, može biti izložen elektromagnetskim poljima 40 sati tjedno, pri čemu je radnik upoznat s mogućnošću izlaganja, a njegova izloženost elektromagnetskim poljima je kontrolirana.

Zaštita ostalih područja (povremenog ili nikakvog) boravka ljudi Pravilnikom nije predviđena.

Za prosudbu o emisiji EM polja elektroenergetskih objekata u okolinu bitne su granične vrijednosti polja dopuštene Pravilnikom. Propisane granične razine polja za mrežnu frekvenciju 50 Hz prikazane su u Tablica 4.1.15-1.

Tablica 4.1.15-1. Granične razine elektromagnetskih polja za mrežne frekvencije 50 Hz

Područje zaštite	Jakost električnog polja, E [kV/m]	Jakost magnetskog polja, H [A/m]	Gustoća magnetskog toka, B [μT]
Područja povećane osjetljivosti	2	32	40
Javna područja	5	80	100
Područja profesionalne izloženosti	10	800	1000

Izvor podataka: Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja (NN br. 146/14 i 31/19)

Najbliža područja zaštite kako su definirana Pravilnikom nalaze se na udaljenosti većoj od 300 m od zahvata: naselje Kovačevići zapadno od trase DV, naselje Pavići istočno od trase DV te naselja Perkuši, Basići, Mikasi i Pivci južno od trase DV. Na ovoj udaljenosti utjecaj elektromagnetskog zračenja može se isključiti. S obzirom da predmetni dalekovod neće prolaziti kroz građevinska područja, lokacije ispod trase dalekovoda ne spadaju u područja za koja se važećim Pravilnikom računaju pripadajuće vrijednosti EM polja (područje povećane osjetljivosti, javno područje te područje profesionalne izloženosti), već spadaju u područja povremenog ili nikakvog boravka ljudi, za koja Pravilnikom nije predviđena zaštita. U tom smislu za predmetni DV 2x400 kV vrijednosti električnog polja i magnetskog toka bit će u granicama dozvoljenih prema Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja („Narodne novine", broj 146/14 i 31/19).

Iako su vrijednosti električnog polja, a posebice gustoće magnetskog toka prema važećem Pravilniku u granicama dozvoljenih, smatra se da je DV 2x400 kV značajan izvor električnog polja, te u manjoj mjeri magnetskog polja.

4.1.16. Utjecaj na promet i prometne tokove

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata očekuje se privremena regulacija cestovnog prometa za vrijeme izvođenja radova na izgradnji predmetnog zahvata.

U poglavlju 1.2.3. opisani su pristupni putovi za potrebe izgradnje dalekovoda koji uključuju državnu cestu D 60, županijsku cestu Ž 6149 i lokalne ceste L 67232 i L 67092. Za potrebe izgradnje trafostanice koristit će se pristup iz pravca mjesta Pavići pomoću pristupne prometnice koja će se izgraditi u sklopu predmetnog zahvata, a spaja se na lokalnu cestu L 67232.

Tijekom izgradnje mogući su kraći zastoji u odvijanju prometa zbog tehnologije gradnje i prisustva građevinske mehanizacije na postojećim cestama, ali ti su utjecaji privremenog karaktera ograničeni na period izgradnje zahvata.

Utjecaj zahvata na prometne tokove smanjit će se planiranom privremenom regulacijom prometa tijekom izgradnje zahvata izradom Elaborata privremene regulacije cestovnog prometa sukladno Zakonu o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 133/23) i Zakonu o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 114/22, 04/23, 133/23).

S obzirom na navedeno, u vrijeme izvođenja radova na izgradnji predmetnog zahvata očekuje se negativan utjecaj na prometne tokove privremenog karaktera, a koji će se umanjiti navedenom privremenom regulacijom prometa te pravovremenim obavještavanjem javnosti. Sve prometnice koje eventualno budu oštećene gradilišnim prometom (oštećenja kolnika, nanosi blata, prašine i sl.), nakon završetka izgradnje zahvata izvođač će dovesti u prvobitno stanje te se s obzirom na to ne očekuje negativni utjecaj na iste.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata, utjecaj na promet i prometne tokove bit će zanemariv.

4.1.17. Utjecaj na druge infrastrukturne sustave

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Prije početka radova izvoditelj je dužan pravovremeno obavijestiti sva javna poduzeća - vlasnike instalacija o izvođenju radova u blizini njihovih instalacija na terenu, kako bi predstavnici istih poduzeća mogli dati točne podatke o položaju svojih instalacija i označiti ih na terenu, te vršiti stručni nadzor nad izvođenjem radova u koridorima navedenih instalacija. Prije početka radova potrebno je posebnim probnim iskopima na svim kritičnim mjestima postojećih instalacija odrediti njihov točan položaj i dubinu, te ih vidljivo označiti. Ukoliko tijekom izvođenja radova dođe do oštećenja instalacija, a uslijed nepridržavanja gore navedenog, izvoditelj radova je obvezan izvršiti sanaciju oštećene instalacije o svom trošku.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Zahvat će se izgraditi u skladu s važećim prostorno-planskim dokumentima te će se uklopiti u postojeće i planirane infrastrukturne objekte i vodove te se ne očekuje negativan utjecaj.

4.1.18. Utjecaj u slučaju nekontroliranih događaja

Utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Za vrijeme pripreme i izgradnje zahvata mogući su nekontrolirani događaji vezani uz nepravilnu organizaciju gradilišta koja za posljedicu može imati sljedeće:

- onečišćenje tla i voda naftnim derivatima i otpadnim vodama s gradilišta,
- požare na otvorenom,
- sudare prilikom ulaza i izlaza vozila i strojeva na područje zahvata,

- nesreće uzrokovane višom silom (nepovoljni vremenski uvjeti, udar groma i sl.) tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom.

Nekontrolirani događaji prilikom izgradnje zahvata (npr. izlijevanja većih količina štetnih kemijskih tvari u tlo i podzemne i/ili površinske vode te pojave požara većih razmjera) mogu imati utjecaj velikog prostornog dosega s dugotrajnim posljedicama. Takve situacije mogu imati negativan utjecaj na staništa u vidu gubitka velikih površina, pa tako i prisutnu floru i faunu šireg područja izgradnje planirane obilaznice. Iako se radi o potencijalno značajnom negativnom utjecaju, s obzirom na relativno nisku učestalost nezgoda i nastanka požara, rizik od nekontrolliranih događaja se ocjenjuje prihvatljivim, uz pretpostavku projektiranja, građenja, održavanja cesta i cestovnih objekata uz primjenu svih potrebnih mjera opreza te dobre inženjerske prakse.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja trafostanice i dalekovoda potrebno je provoditi redovito održavanje. Tijekom održavanja, radi se, među ostalim, i čišćenje koridora od novoizrasle biomase kako bi se održala sigurnosna udaljenost (vidi sliku 1.2-2. i grafički prilog 1.3-8). Ukoliko se prikladno ne zbrine, navedena biomasa može postati uzrok požara, koji može uzrokovati negativne utjecaje na okoliš.

Također, tijekom rada dalekovoda i zbog nepovoljnog utjecaja klimatskih promjena (jaki vjetrovi, izrazito sušna razdoblja, itd.), može doći do pucanja kablova i oštećenja samog dalekovoda, koji mogu uzrokovati požar i oštećenja okolne flore i faune.

4.1.19. Mogući kumulativni utjecaji

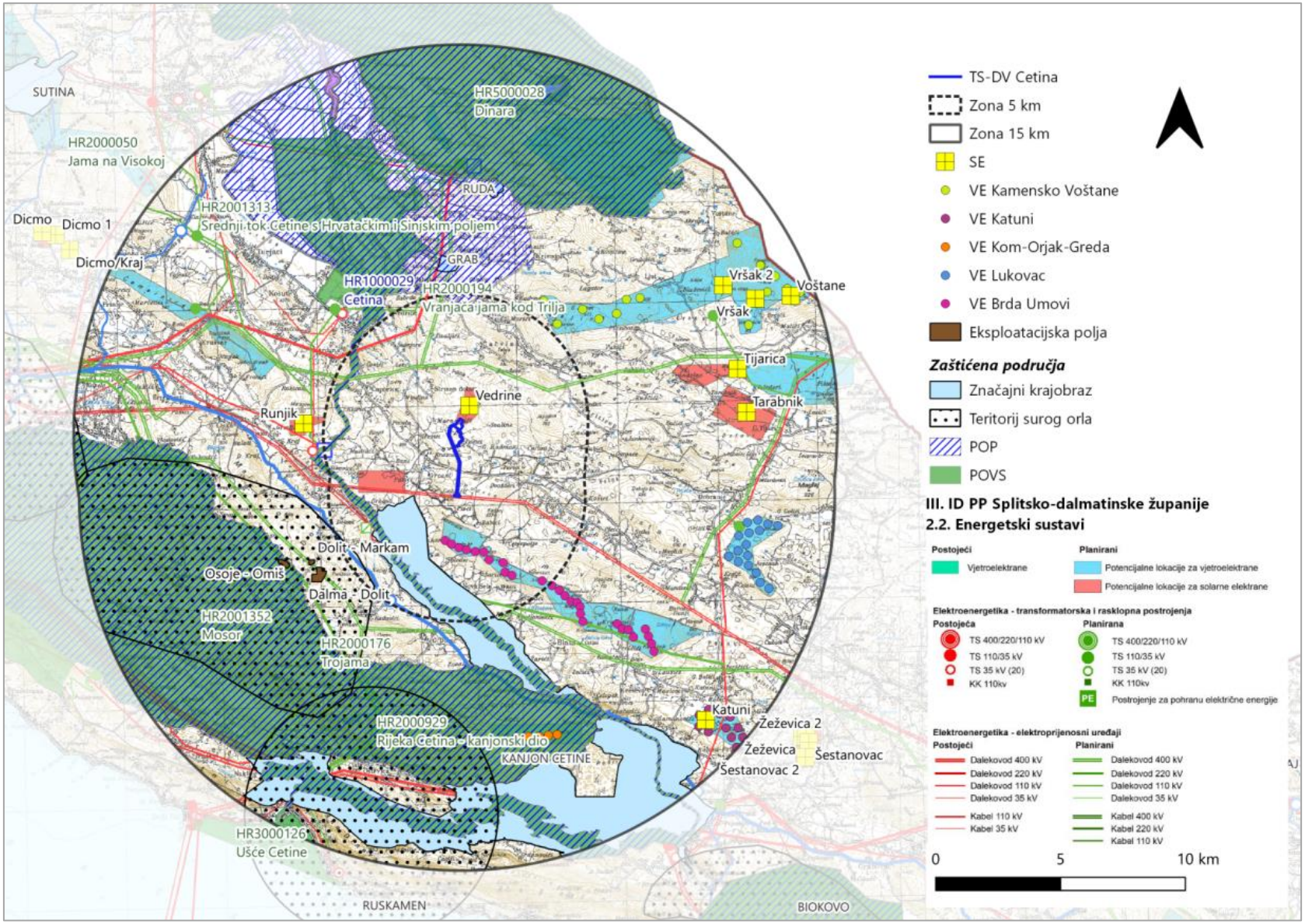
U Studiji su, osim samostalnih utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša, sagledani i mogući kumulativni utjecaji koji se mogu javiti zbog sličnih, već postojećih i planiranih (odobrenih) zahvata na širem području zahvata. Prilikom procjene kumulativnih utjecaja u obzir su uzeti postojeći i planirani (odobreni) objekti (sunčane elektrane, vjetroelektrane, dalekovodi i eksploatacijska polja), čiji je pregled prikazan u Tablici 4.1.19-1. i na Slici 4.1.19-1.

S obzirom na identificirane samostalne utjecaje izgradnje zahvata na pojedine sastavnice okoliša te navedene postojeće i planirane zahvate na širem području, identificirani su mogući kumulativni utjecaji na bioraznolikost, šume i poljoprivredu, koji su dani u nastavku. Za ostale sastavnice okoliša nije prepoznat mogući kumulativan utjecaj.

Tablica 4.1.19-1. Prikaz planiranih zahvata u *pojasu* od 15 km (MINGOR)

Vrsta zahvata	Naziv	Status	Površina
vjetroelektrana	VE Kamensko Voštane	Postojeće	174,0 ha
vjetroelektrana	VE Kom – Orjak – Greda	Postojeće	62,0 ha
vjetroelektrana	VE Katuni	Postojeće	150,0 ha
vjetroelektrana	VE Lukovac	Postojeće	199,0 ha
solarna elektrana	SE Voštane	Planirano *	40,0 ha
solarna elektrana	SE Katuni	Planirano *	45,0 ha
solarna elektrana	SE Tijarica	Planirano *	31,0 ha
solarna elektrana	SE Tabarnik	Planirano *	51,0 ha
solarna elektrana	SE Vršak	Planirano *	36,6 ha
solarna elektrana	SE Runjik	Planirano *	30,1 ha
solarna elektrana	SE Vršak II	Planirano *	55,0 ha
eksploatacijsko polje	Osoje - Omiš	Planirano *	9,2 ha
eksploatacijsko polje	Dalma - Dolit	Postojeće	23,0 ha
eksploatacijsko polje	Dolit Markam	Postojeće	4,0 ha
dalekovod	DV 400 kV Mostar - Konjsko	Postojeće	N/A
dalekovod	DV 220 kV Zakučac- Konjsko	Postojeće	N/A
vjetroelektrana	VE Brda Umovi	Planirano **	N/A
solarna elektrana	SE Vedrine	Planirano **	N/A
UKUPNO			**910 ha**

* Planirani zahvati koji imaju Rješenje o prihvatljivosti
** Planirani zahvati koji su značajni za predmetni zahvat, a trenutno nemaju Rješenje o prihvatljivosti



Slika 4.1.19-1. Prikaz postojećih i planiranih zahvata na području od 15 km od planiranog TS-DV Cetina

Bioraznolikost

Prilikom procjene utjecaja planiranog zahvata na bioraznolikost, osim pojedinačnih utjecaja, sagledani su i kumulativni utjecaji razmatranog zahvata s utjecajima drugih postojećih i odobrenih zahvata u pojasu od 15 km (Tablica 4.1.19-1), a čiji je pregled prikazan na Slici 4.1.19-1. Planirani obuhvat zahvata DV Cetina će zauzeti prvenstveno šumska staništa, točnije termofilne šume i šikare medunca (E.3.5.) te manje površine kamenjarskih pašnjaka (C.3.5.1.) i sastojina oštroigličastih borovica (D.3.4.2.3.) te izrazito male površine zapuštenih poljoprivrednih površina (I.1.8.) i mozaika kultiviranih površina (I.2.1.). Prema tome će ovaj zahvat kao pojedinačan imati utjecaj na zauzeće navedenih staništa, a time i zauzeće staništa za vrste koje koriste takva staništa za potrebe hranjenja i razmnožavanja. Zato je kumulativni utjecaj s planiranim zahvatima sagledan iz aspekta gubitka površina prvenstveno šuma, zatim šikara i pašnjaka, a koji onda sam po sebi predstavlja utjecaj na faunu istovjetan onome predviđenom za DV Cetina. Ukupan kumulativan gubitak šumskih staništa u pojasu od 15 km od planiranog obuhvata zahvata DV Cetina iznosi oko 560 ha (bez DV Cetina), što predstavlja 1,29% ovakvih staništa na istom tom području (prema karti staništa iz 2016. (Bardi i sur. 2016) ukupno oko 43.517,00 ha šume u pojasu od 15 km. Kad bi se u izračun uključila planirani DV Cetina s pripadajućom trafostanicom, odnosno dodatnih najmanje 47 ha šume, gubitak šumskih staništa u pojasu od 15 km bi bio 1,39%. No na području zahvata radi se pretežno o šikarama koje su široko rasprostranjene (i nastaju zbog sukcesije nakon zapuštanja tradicionalnih pašnjaka). Prema tome udio utjecaja gubitka šumskih staništa ne pridonosi značajno ukupnom kumulativnom utjecaju.

Napomena: Za procjenu gubitka staništa za svaku planiranu i postojeću VE je za svaki planirani stup napravljen pojas od 200m kako bi se u gubitak uključile i pristupne ceste, platoi i gubitak staništa uslijed buke agregata. Zbog navedenog se izračun gubitka moguće razlikuje u površini od površine planirane VE prikazane u tablici.

U području od 15 km pojasa prema karti staništa iz 2016. dostupno je 44 163 ha povoljnih staništa za dugokrilog pršnjaka i 38 800 ha za riđeg šišmiša. Dio navedenog gubitka, u površini od oko 30 h će tijekom korištenja zahvata postati livada, a potom šikara te će u tom periodu biti opet dostupna za navedene vrste do idućeg većeg održavanja vegetacije. Prema tome će potpuni trajni gubitak za dugokrilog pršnjaka biti oko 0,06 % staništa u odnosu na 2016., dok će u kombinaciji trajni gubitak i onaj privremeni (površine na kojima će se periodički održavati vegetacija) biti od 0,13 % staništa. Za riđeg šišmiša će potpuni trajni gubitak biti od 0,07%, a u kombinaciji trajni i privremeni od 0,14%. Za Kolumbatovićevog dugoušana i velikog potkovnjaka pogodno stanište je šuma. S obzirom na procijenjenih 43 408 ha staništa povoljnih za ove vrste u krugu od 15 km, navedeni gubitak predstavlja 0,07%, te se time smatra prihvatljivim. Blazijev potkovnjak obitava u staništu šikare. Takvih je staništa na području od 15 km procijenjeno na oko 21 000 ha. Prema tome će potpuni trajni gubitak za ovu vrstu biti 0,13 %, dok će kombinacija trajnog i povremenog gubitka biti oko 0,3%. S obzirom na vrlo mali postotak zauzeća povoljnih staništa, ovaj se utjecaj smatra prihvatljivim. Pri tome nisu u obzir uzeti kumulativni utjecaji odnosno zauzeća koja su nastala nakon 2016. godine.

Za prisutne vrste ptica, u području od 15 km oko planiranog obuhvata zahvata (pojas 15 km) je 2016. godine (Bardi i sur. 2016) bilo je zastupljeno oko 35 724 ha stanišnog tipa šuma i šikara (E.3.5.), 11 900 ha stanišnog tipa kamenjarskih pašnjaka (C.3.5.1.) i oko 3 076 ha stanišnog tipa sastojine oštoigličastih borovica (D.3.4.2.3.). Prema navedenom će planirani zahvat značiti trajno zauzeće 0,08 % šuma i šikara.; 0,01 % kamenjarskih pašnjaka.; 0,01% oštoigličastih borovica. S obzirom na relativno mali udio gubitka, ovaj se utjecaj smatra prihvatljivim.

Prema podacima MINGOR-a i dostupnim podacima u širem području zahvata se nalaze petnaest zahvata koji mogu imati kumulativni utjecaj s planiranim TS-DV Cetina na bioraznolikost. Najbliža je solarna elektrana Vedrine, koja je tek u proceduri te uz pripadajuću trafostanicu zauzima dodatnih 77 ha iste šume. SE Vedrine nije predmet ovog postupka, međutim TS-DV Cetina je planiran sa svrhom priključka SE Vedrine u distribucijsku mrežu, zbog čega se utjecaji ova dva zahvata moraju sagledati kumulativno. Stupanj značajnosti utjecaja pritom

ovisi o vrstama koje uistinu koriste sagledavano šumsko područje, te o brojnosti i načinu korištenja istog. Zbog navedenog nije moguće isključiti značajan negativan kumulativni gubitak šumskog staništa na užem području planiranih obuhvata TS-DV Cetina i SE Vedrine, te značajno negativan utjecaj fragmentacije na šumske vrste užeg područja planiranog zahvata poput npr. šumske sove. Planirana SE Vedrine predstavlja negativni antropogeni utjecaj, s obzirom da se radi o nefragmentiranom šumskom staništu.

Iako tek u planu i s tek pokrenutim postupkom, u slučaju realizacije planiranih VE Umovi i VE Brda Umovi u širem području zahvata (5 km), te pristupnom cestom potrebnom za izgradnju i održavanje istih, doći će do dodatnih zauzeća trenutno nefragmentiranih šuma u širem području planiranog obuhvata zahvata TS-DV Cetina. Navedeni dodatni bi gubitak mogao iznositi i preko 750 ha šuma.

Planirani TS-DV Cetina može imati kumulativan utjecaj s postojećim dalekovodima DV 400 kV Mostar – Konjsko i DV 220 kV Zakučac – Konjsko. Međutim, procijeniti značajnost ovog kumulativnog utjecaja moguće je samo uz poznavanje postojećih utjecaja navedenih postojećih dalekovoda. Gubitak staništa uslijed izgradnje dalekovoda je minimalan, te je na područjima postojećih dalekovoda već došlo do oporavka autohtone vegetacije i autohtone faune na mjestima prosjeka nastalih uslijed izgradnje. Kumulativan utjecaj gubitka staništa navedenih dalekovoda se prema tome smatra prihvatljivim. S obzirom da utjecaji kolizije postojećih dalekovoda na faunu ptica nisu poznati, ne može se u potpunosti procijeniti značajnost ovog utjecaja. Ipak, za planirani DV Cetina se uz mjere označavanja žice uzemljenja, ne očekuju značajni utjecaji na lokalnu faunu ptica, a zbog čega se ne očekuje značajan kumulativan utjecaj kolizije s postojećim dalekovodima.

Šume i šumarstvo

Za procjenu kumulativnog utjecaja sagledani su postojeći i planirani zahvati elektroenergetske infrastrukture u krugu od 15 km od predmetnog zahvata. Planirani zahvat će se spojiti na postojeći dalekovod DV 400 kV Mostar – Konjsko što je razmatrano ovom Studijom. Međutim, postojeći dalekovod DV 220 kV Zakučac – Konjsko prolazi na udaljenosti većoj od 12 km jugozapadno od spoja planiranog priključnog DV i DV 400 kV Mostar – Konjsko u blizini Brda Zlatac. S obzirom na konfiguraciju terena i okolišne karakteristike isključen je bilo koji oblik kumulativnog utjecaja koji bi uključivao predmetni zahvat i DV 220 kV Zakučac – Konjsko.

Realizacijom predmetnog zahvata procijenjen je gubitak šumske površine u iznosu od 40,8 ha, od čega se na oko 40 ha očekuje zauzeće privremenog karaktera (površine ostaju dio šumskogospodarskog područja), dok se trajno zauzeće očekuje tek na području planirane pristupne prometnice u iznosu od oko 0,8 ha. Kumulativni učinci očituju se u pogledu gubitka šumskih staništa, zauzeća i trajne/privremene prenamjene šumskih ekosustava u druge načine korištenja, gubitka i umanjenja općekorisnih funkcija šuma, fragmentacije šumskih staništa, promjene mikroklimatskih uvjeta, povećanja površinskog otjecanja oborinskih voda i posljedičnog utjecaja erozijskih procesa, povećanja rizika od nastanka požara, povećanja rizika od unošenja invazivnih organizama te njihovog utjecaja na bioraznolikost, itd. Obzirom na utvrđenu površinu trajnog zauzeća, realizacijom predmetnog zahvata ne očekuje se značajan kumulativan utjecaj na šumske ekosustave šireg područja.

Divljač i lovstvo

U odnosu na lovišta koja se nalaze u području zahvata, sagledani su planirani i postojeći infrastrukturni zahvati. Fragmentacija staništa na lokalnom području ima potencijalno negativne utjecaje na brojno stanje divljači, odnosno povećava se opasnost od stradavanja jedinki na prometnicama i pristupnim putovima. Izgradnja predmetne pristupne prometnice i prilaznih putova uzrokovat će povećanje fragmentiranosti analiziranog područja, što kumulativno negativno utječe na narušavanje stanja populacije divljači na širem području zahvata. Ipak, s obzirom na to da predmetna prometnica i drugi linijski objekti neće biti ograđeni te da planirane lokalne prometnice neće biti ograđene, ovi utjecaji se ne ocjenjuju značajnim.

Tlo i poljoprivredno zemljište

Kumulativni utjecaji sagledani su u odnosu na planirane i postojeće infrastrukturne zahvate unutar 15 km od područja zahvata. Na užem području zahvata nema obradivih poljoprivrednih površina niti su evidentirana obradiva zemljišta visokog boniteta. Također, malene površine pašnjaka koje se nalaze unutar područja zahvata neće biti narušene izgradnjom dalekovoda. Zbog toga kumulativnog utjecaja na poljoprivredu i poljoprivredna zemljišta nema. U pogledu tla, kumulativan učinak ogleda se u dodatnom zauzimanju zemljišta izgradnjom trafostanice i pristupne prometnice, čime se povećava površina na kojoj tlo gubi proizvodnu funkciju. Međutim, radi se o tlu niskog proizvodnog potencijala te malenoj površini zahvata zbog čega se utjecaj smatra prihvatljivim.

4.2. Mogući utjecaji na okoliš nakon prestanka korištenja zahvata

Bioraznolikost

Nakon prestanka korištenja zahvata i dalje će postojati rizik od stradavanja životinja tj. kolizije na pristupnoj prometnici i dalekovodu. Stoga je potrebno demontirati dalekovod i trafostanicu i područje vratiti u stanje blisko prvobitnom.

Tlo i poljoprivredno zemljište

Nakon demontaže dalekovoda i trafostanice, očekuje se sukcesija vegetacije i postupni oporavak proizvodne funkcije tla unutar prosjeke te površinama korištenim kao pristupni putovi. Na površinama obuhvata trafostanice i pristupne prometnice i nakon njihovog uklanjanja očekuje se dugotrajan poremećaj proizvodnih karakteristika gornjeg sloja tla.

4.3. Vrednovanje utjecaja zahvata na okoliš

Prilikom procjene svakog utjecaja na pojedine sastavnice okoliša uzeti su u obzir podaci o:

Predznaku i intenzitetu utjecaja	značajno negativan utjecaj na okoliš - procjenom je utvrđeno da postoji rizik da će zahvat značajno trajno narušiti postojeće stanje sastavnice okoliša umjereno negativan utjecaj na okoliš - procjenom je utvrđeno da će zahvat imati negativan utjecaj na okoliš, ali ne u mjeri da će doći do značajnog trajnog narušavanja postojećeg stanja nema utjecaja na okoliš - procjenom je utvrđeno da zahvat neće imati utjecaja na okoliš pozitivan utjecaj na okoliš - procjenjuje se da će zahvat popraviti postojeće stanje sastavnice okoliša
Trajanju utjecaja:	privremen utjecaj – ako djelovanje utjecaja na sastavnice okoliša prestaje nakon izgradnje zahvata ili nastaje u slučaju akcidentnog događaja, a utjecaj se ukloni odmah po događaju, kratkoročan utjecaj – ako djelovanje utjecaja na sastavnice okoliša prestaje nakon nekoliko godina od početka utjecanja, dugoročan utjecaj – ako utjecaj ima trajne posljedice na sastavnice okoliša.
Načinu djelovanja	izravan utjecaj – ako je zahvat direktan izvor opisanog utjecaja. neizravan utjecaj – ako je zahvat generirao promjenu koja je izvor opisanog utjecaja.

Potencijalnom širenju utjecaja:	kumulativni utjecaj – ako se provedbom zahvata generiraju utjecaji koji su prihvatljivi, ali zajedničkim djelovanjem te djelovanjem s utjecajima postojećih ili ostalih planiranih zahvata mogu postati značajni. sinergijski utjecaj – ako će planirani zahvat generirati utjecaje čije je zajedničko djelovanje veće od sume djelovanja pojedinačnih utjecaja.
Smjeru utjecaja	reverzibilan utjecaj – ako se prestankom korištenja zahvata stanje u okolišu može vratiti u početno stanje ireverzibilan utjecaj – ako se prestankom korištenja zahvata stanje u okolišu ne može vratiti na početno stanje

U Tablica 4.3-1. Vrednovanje utjecaja na sastavnice i opterećenje okoliša dano je vrednovanje utjecaja na sastavnice okoliša na koje će doći do utjecaja tijekom izgradnje i/ili korištenja zahvata.

Tablica 4.3-1. Vrednovanje utjecaja na sastavnice i opterećenje okoliša

Utjecaj / Sastavnica okoliša		Predznak i intenzitet				Način djelovanja		Trajanje			Potencijalno širenje		Smjer utjecaja	
		Značajno negativan	Umjereno negativan	Nema utjecaja	Pozitivan utjecaj	Izravan	Neizravan	Privremen	Kratkoročan	Dugoročan	Kumulativan	Sinergijski	Reverzibilan	Ireverzibilan
Vode	Tijekom izgradnje		X			X		X					X	
	Tijekom korištenja			X										
Zrak	Tijekom izgradnje		X			X		X					X	
	Tijekom korištenja		X			X		X					X	
Klimatske promjene[7]	Tijekom izgradnje			X										
	Tijekom korištenja		X				X			X			X	
Staništa, flora i fauna	Tijekom izgradnje		X			X	X	X		X	X		X	X
	Tijekom korištenja		X			X	X			X	X			X
Zaštićena područja prirode	Tijekom izgradnje			X										
	Tijekom korištenja			X										
Krajobraz	Tijekom izgradnje		X			X		X			X		X	
	Tijekom korištenja		X			X				X	X			X
Tlo i poljoprivreda	Tijekom izgradnje		X			X		X			X		X	
	Tijekom korištenja			X				X			X		X	
Šume i šumarstvo	Tijekom izgradnje		X			X				X	X		X	X

[7] Odnosi se na utjecaj klimatskih promjena na zahvat. Utjecaj zahvata na klimatske promjene je zanemariv.

Utjecaj / Sastavnica okoliša		Predznak i intenzitet				Način djelovanja		Trajanje			Potencijalno širenje		Smjer utjecaja	
		Značajno negativan	Umjereno negativan	Nema utjecaja	Pozitivan utjecaj	Izravan	Neizravan	Privremen	Kratkoročan	Dugoročan	Kumulativan	Sinergijski	Reverzibilan	Ireverzibilan
	Tijekom korištenja		x			x				x	x			x
Divljač i lovstvo	Tijekom izgradnje		x			x	x	x					x	x
	Tijekom korištenja		x			x	x			x				x
Kulturna baština	Tijekom izgradnje		x			x		x						x
	Tijekom korištenja			x										
Promet	Tijekom izgradnje		x			x		x					x	
	Tijekom korištenja			x										
Buka	Tijekom izgradnje		x			x		x					x	
	Tijekom korištenja		x			x				x				x
Svjetlosno onečišćenje	Tijekom izgradnje		x			x		x					x	
	Tijekom korištenja		x				x			x			x	
Otpad	Tijekom izgradnje		x			x		x			x		x	
	Tijekom korištenja		x			x				x	x		x	
Stanovništvo	Tijekom izgradnje		x				x	x					x	
	Tijekom korištenja		x				x			x			x	

4.4. Opis potreba za prirodnim resursima

Tijekom izvođenja radova procijenjeno je da će nastati ukupno oko 89.124 m^3 materijala od iskopa, i to materijala od iskopa za temelje stupova dalekovoda i temelje energetskih transformatora trafostanice TS 400/110 kV Cetina, temelje ograde, relejnih kućica, pogonske zgrade i portala trafostanice te materijala od iskopa za formiranje platoa trafostanice i izgradnju nove pristupne prometnice.

Idejnim rješenjem predviđeno je sav materijal od iskopa iskoristiti u sklopu izgradnje predmetnog zahvata, i to dijelom u sklopu uređenja prostora oko stupnih mjesta dalekovoda (zatrpavanje i niveliranje) te dijelom za uređenje, odnosno sanaciju korištenih prilaznih putova kako bi se omogućilo njihovo kasnije korištenje za potrebe održavanja dalekovoda. Plato trafostanice TS Cetina je na blago nagnutom terenu prema jugoistoku te se planira izvesti tako da se uklopi u postojeće stanje te da se u što većoj mjeri izjednači količina iskopa i nasipa kako bi se u što manjoj mjeri utjecalo na konfiguraciju postojećeg terena. Planirana pristupna prometnica približno prati postojeći zemljani put i maksimalno će se prilagođavati nagibu terena kako bi se izbjegli znatniji usjeci i nasipi. Ukupna procijenjena količina materijala za nasip kod trafostanice, dalekovoda te

pristupne prometnice iznosi oko 88.625 m^3. Preostala količina materijala od oko 500 m^3 iskoristit će se za sanaciju korištenih prilaznih puteva i ostalih površina zahvaćenih tijekom izgradnje zahvata.

Točna količina materijala od iskopa koja će nastati bit će poznata na višoj razini razrade projektne dokumentacije, a s obzirom na to da će se način temeljenja i proračun temelja dalekovoda i trafostanice izvesti sukladno rezultatima geomehaničkog ispitivanja tla u sklopu glavnog projekta.

Humusni sloj skinut s postojećeg terena kod iskopa zasebno će se deponirati unutar obuhvata zahvata i ako je moguće vratiti kao površinski sloj te iskoristiti za uređenje pokosa pristupne prometnice i trafostanice te sanaciju korištenih prilaznih putova, odnosno svih privremenih površina pod utjecajem gradilišta.

S obzirom na sve navedeno u ovoj fazi ne očekuje se dodatna potreba za prirodnim resursima.

4.5. Opis možebitnih značajnih prekograničnih utjecaja

Područje planiranog zahvata ne pripada u pogranično područje Republike Hrvatske, a zahvat je udaljen oko 14 km zračne linije od državne granice. S obzirom na udaljenost zahvata te maksimalni doseg utjecaja, prekogranični utjecaj izgradnje zahvata na sastavnice, odnosno opterećenja okoliša se ne očekuje.

4.6. Opis mogućih umanjenih prirodnih vrijednosti (gubitaka) okoliša u odnosu na moguće koristi za društvo i okoliš

Analiza gubitaka okoliša

Analiza gubitaka provedena je korištenjem mjerljivih i nemjerljivih kriterija.

Kao mjerljivi kriteriji u obzir su uzeti:

(A) kriterij zaposjedanja tla/zemljišta,

(B) kriterij zaposjedanja šuma,

(C) kriterij prolaska trase kroz vodozaštitna područja odnosno utjecaj na vodotoke.

Kao nemjerljivi kriteriji u obzir su uzeti:

(D) kriterij prihvatljivosti s aspekta zaštite kulturne baštine,

(E) kriterij prihvatljivosti s aspekta utjecaja na krajobraz,

(F) kriterij prihvatljivosti s aspekta utjecaja na bioraznolikost,

(G) kriterij promjene kvalitete življenja.

Povećanje razine buke i utjecaj na kvalitetu zraka uzeti su u obzir kroz kriterij kvalitete življenja.

Utjecaj izgradnje trafostanice, pristupne prometnice i dalekovoda primarno se odnosi na trajno zaposjedanje 13,5 ha površine ponajprije obrasle šikarom. Zbog izgradnje i održavanja dalekovoda, na 30,7 ha površine doći će do uklanjanja vegetacije za potrebe stvaranja prosjeke, dok će utjecaj pristupnih putova i lokacije gradilišta biti umanjen činjenicom da se uglavnom nalaze unutar prosjeke.

Tablica 4.6-1. „Gubitak okoliša" prema mjerljivim kriterijima

Mjerljivi kriteriji	Iznos prema mjerljivim kriterijima
(A) kriterij zaposjedanja tla/zemljišta (ha)	➢ Provođenjem ovog zahvata doći će do trajnog zauzimanja 13,5 ha površine zemljišta: trafostanica (8,5 ha), pristupna prometnica (0,9 ha), dalekovod s pristupnim putovima za potrebe izgradnje i održavanja (4,1 ha). ➢ Pri gradnji stupova dalekovoda, trajno zauzeće odnosi se na temelje stupova (0,3 ha) i pristupne putove (3,8 ha). Pristupni putovi se u najvećoj mjeru nalaze unutar prosjeke, a budući da će se koristiti i za održavanje dalekovoda, neće biti sanirani nakon gradnje te će utjecaj biti trajan. ➢ Za potrebe izgradnje dva paralelna dalekovoda doći će do uklanjanja vegetacije u koridoru od oko 20 m za svaki od njih, dok će se za potrebe održavanja dalekovoda tijekom korištenja uklanjati vegetacija u koridoru od 47 m za svaku trasu dalekovoda (prosjeka), što će dovesti do uklanjanja vegetacije na 30,7 ha površine. Utjecaj prosjeke dalekovoda bit će privremen i umanjen činjenicom da će vegetacija moći opstati u grmolikoj formi.
(B) kriterij posjedanja šuma	➢ Gubitak šumskih staništa, drvne zalihe, te trajno ili privremeno zauzeće i prenamjenu šumskih ekosustava na ukupnoj površini od 40,8 ha. ➢ Na površini od 40 ha, bit će ostvaren direktan utjecaj privremenog karaktera. Predmetni utjecaj obuhvaća površine TS, građevinskih platoa (koji će po završetku izgradnje biti sanirani), radni pojas uz pristupnu prometnicu, pristupne puteve za izgradnju i održavanje DV te prosjeku na trasi dalekovoda. Realizacijom zahvata, ove površine će se prenamijeniti u kategoriju neobraslog neproizvodnog šumskog zemljišta. ➢ Na površini od 0,84 ha koja obuhvaća površinu pristupne prometnice, došlo bi do trajnog gubitka šumskih staništa i trajne prenamjene te izdvajanja navedene površine iz šumskogospodarskog područja.
(C) prolazak kroz vodozaštitna područja, presijecanje vodotoka	➢ Prema dobivenim podacima od Hrvatskih voda, izvatku iz RZP i Karti zona sanitarne zaštite izvorišta vode namijenjene ljudskoj potrošnji iz Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje do 2027., predmetni zahvat nalazi se unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Studenci ➢ Planirani zahvat ne prolazi preko evidentiranih vodnih tijela, a najbliže evidentirano vodno tijelo JKR00268_000000, Vedrinski potok na udaljenosti je od oko 2 km. ➢ Područje planirane izgradnje trafostanice Cetina, dalekovoda i pristupnog puta se ne nalazi na području plavljenja. Područje planiranog zahvata ne nalazi se na području koje je potencijalno značajnog rizika od poplava (područje nije PPZRP)

Tablica 4.6-2. „Gubitak okoliša“ prema nemjerljivim kriterijima

Nemjerljivi kriteriji	Komentar nemjerljivih kriterija
(D) kriterij prihvatljivosti s aspekta zaštite kulturne baštine	- prihvatljiv utjecaj uz primjenu mjera zaštite
(E) kriterij prihvatljivosti s aspekta utjecaja na krajobraz	- prihvatljiv utjecaj uz primjenu mjera zaštite
(F) kriterij prihvatljivosti s aspekta utjecaja na bioraznolikost i zaštićena područja	- pihvatljiv utjecaj uz primjenu mjera zaštite
(G) kriterij promjene kvalitete življenja (zrak, buka)	- prihvatljiv utjecaj uz primjenu mjera zaštite

Analiza koristi zahvata

Realizacija zahvata omogućuje potencijalne poslove za građevinske tvrtke, montažerske tvrtke, domaću industriju građevinskih materijala i opreme, prijevoznik te razvoj tercijarnih usluga u tijeku izgradnje. Realizacijom zahvata ostvario bi se prijenos električne energije, a koji bi nastalo priključenjem VE Brda Umovi, planirane snage 127,5 MW.

Trafostanicu TS 400/110 kV Cetina s priključnim dalekovodom DV 400 kV je potrebno izgraditi za potrebe priključenja vjetroelektrane VE Brda Umovi (127,5 MW) na mrežu. Mjesto priključenja građevine na mrežu je ulaz/izlaz na postojeći vod DV 400 kV Konjsko - Mostar.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

U nastavku je dan prijedlog mjera zaštite okoliša za sprječavanje, ograničavanje, ublažavanje ili uklanjanje negativnih utjecaja zahvata na okoliš, prijedlog programa praćenja stanja okoliša te prijedlog ocjene prihvatljivosti zahvata za okoliš.

5.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša

5.1.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša tijekom pripreme i projektiranja

Opće mjere zaštite

1. U okviru izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u glavni projekt ugradene mjere zaštite okoliša te program praćenja stanja okoliša. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša u suradnji s projektantom.
2. Prije početka izvođenja radova izraditi plan izvođenja radova kojim će se:
   - unaprijed odrediti prostor za smještaj, kretanje i pranje korača građevinskih vozila i druge mehanizacije prije uključivanja na javnu prometnu mrežu, prostor za skladištenje i manipulaciju tvarima štetnim za okoliš te privremena skladišta materijala u otpada,
   - planirati i organizirati zonu gradilišta s ciljem minimalnog zadiranja u prostor izvan direktnog zauzeća zahvatom,
   - planirati korištenje postojeće mreže putova za potrebe kretanja teške mehanizacije,
   - odrediti lokacije za privremeno skladištenje građevinskog materijala, materijala od iskopa, otpada te površine za parkiranje vozila na površinama bez visoke vegetacije te na lokacijama koje nisu vizualno izložene iz naselja i okolnih prometnica. Ukoliko je moguće, lokacije planirati unutar radnog pojasa.

Opće mjere zaštite su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša („Narodne novine", br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), Zakonom o gradnji („Narodne novine", br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), Zakonom o zaštiti na radu („Narodne novine", br. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18) i Pravilnikom o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima („Narodne novine", br. 51/08).

Mjere zaštite voda

3. Odvodnju sanitarnih i oborinskih voda riješiti razdjelnim sustavom.
4. Na prometnicama i parkiralištu unutar ograde trafostanice TS 400/110kV Cetina projektirati zatvoreni sustav odvodnje, a prikupljene onečišćene vode prije ispuštanja pročistiti na separatoru ulja i masti.
5. Na pristupnoj prometnici projektirati zatvoreni sustav odvodnje, a prikupljene onečišćene vode prije ispuštanja pročistiti na separatoru ulja i masti.
6. Mjesta ispuštanja oborinskih voda iz drenažnih kanala u tlo osigurati od erozije na mjestu izljeva.
7. Sanitarne otpadne vode iz objekta trafostanice sakupljati u vodonepropusnu sabirnu jamu te redovito prazniti putem ovlaštene pravne osobe.
8. Ispod temelja transformatora, sustava uljne odvodnje i uljne jame, potrebno je osigurati vodonepropusnost tla izgradnjom vodonepropusnog glinenog sloja.

9. Transformatori moraju biti opremljeni uređajem za automatsko detektiranje i dojavu propuštanja ulja. Signalizacija, za slučaj havarije, mora biti smještena u objektu centralne jedinice.
10. Uljna jama mora imati ugrađenu sonde za detekciju ulja u uljnoj jami, kao i ugrađenu pločastu zapornicu s elektromotorom za automatsko zatvaranje na izljevu iz uljne jame u slučaju akcidentnih situacije.
11. Sonda i zapornica moraju biti povezane preko centralne jedinice za signalizaciju i dojavu te se prilikom aktivacije impulsa u sondi, u slučaju dotoka ulja prilikom akcidentne situacije, aktivira centralna jedinica koja preko elektromotora u zapornici zatvara izljev iz uljne jame.
12. Potrebno je izraditi Uputstvo za rad djelatnika za slučaj aktiviranja zvučnog i svjetlosnog signala od uređaja za kontrolu propuštanja ulja iz transformatora.
13. Uljna jama mora biti dovoljnog kapacitet za prihvat svog ulja iz transformatora unatoč zatvaranju zapornice.
14. Predvidjeti dizel-električni agregat s vlastitim spremnikom goriva, opremljen odgovarajućom vodonepropusnom zaštitnom tankvanom za slučaj izlijevanja tekućeg goriva zapremnine dovoljne za prihvat kompletnog sadržaja goriva u agregatu.
15. Izraditi Operativni plan za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda.
16. Izraditi plan intervencija za slučaj izvanrednih situacija prilikom prijevoza opasnih tvari, koji sadrži postupke i mjere za sprečavanje i/ili ublažavanje posljedica za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.

Mjere zaštite voda u skladu su sa Zakonom o vodama („Narodne novine" br. 66/19, 84/21, 47/23), Uredbom o standardu kakvoće voda („Narodne novine", br. 96/19 i 20/23), Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine", br. 26/20) te Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine", br. 66/11 i 47/13).

Mjere prilagodbe klimatskim promjenama

17. Dalekovod i trafostanicu dimenzionirati na način da budu otporni na ektremne vremenske uvjete (ekstremne temperature zraka, olujni vjetar, led).

Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta

18. Na površinama gradilišta potrebno je osigurati vodonepropusni prostor za smještaj spremnika s gorivima i mazivima s kojeg će se odvodnja oborinske vode odvijati kroz separator ulja i masti prije upuštanja u tlo.

Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta su u skladu sa člankom 21. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22) i Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19).

Mjere zaštite bioraznolikosti

19. Planirati započeti radove krčenja vegetacije i izgradnje trafostanice, dalekovoda i pristupnih prometnica sredinom rujna, te provoditi u kontinuitetu do sredine ožujka (osim u slučaju požara i ostalih sličnih vanrednih situacija). Cilj izvođenja radova u tom periodu je sprječavanje stradavanja gmazova u vrijeme hibernacije te nepovoljnih utjecaja na reprodukciju i lov beskralješnjaka, ptica i sisavaca. Planirati radove krčenja vegetacija provesti u najkraćem mogućem periodu.

20. Planirati u slučaju pojave invazivnih vrsta, njihovo pravovremeno prepoznavanje od strane stručne osobe te pravovremeno uklanjanje kako bi se spriječilo njihovo daljnje širenje i utjecaj na autohtonu floru.

Mjere zaštite bioraznolikosti su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine", br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

Mjere zaštite šuma i šumskih ekosustava

21. Tijekom planiranja i pripreme za izvođenje radova uspostaviti aktivnu suradnju s nadležnim šumarskim službama.
22. Prilikom planiranja radova potrebno je voditi računa o organizaciji i uređenju rubnih dijelova gradilišta zaštitom rubnih stabala, uspostavom koridora kretanja teške mehanizacije, pažljivim rukovanjem građevinskim strojevima, itd., kako bi se spriječilo oštećivanje i izvaljivanje stabala na novonastalim rubovima.
23. Prilikom planiranja i pripreme građevinskih radova prosijecanja trase potrebno je definirati pristupne putove gradilištu, koristeći planiranu ili izgrađenu šumsku infrastrukturu kako bi se izbjegla oštećenja i zbijanje šumskog tla, a u slučaju potrebe za izgradnjom novih (privremenih) pristupnih prometnica, isto je potrebno izvesti u suradnji s nadležnom šumarskom službom.
24. U cilju zaštite zemljišta od erozije, pristupne putove je potrebno izvesti na način da oborinska voda ne uzrokuje pojačanu eroziju na okolnom terenu.
25. Tijekom planiranja i pripreme za izvođenje radova provesti kategorizaciju nagiba na šumskom zemljištu te na mjestima gdje je nagib veći od 12° planirati radove stabilizacije terena nakon uklanjanja šumskog pokrova u cilju sprječavanja nastanka erozije i odrona tla.

Mjere zaštite šuma i šumskih ekosustava su u skladu sa Zakonom o šumama („Narodne novine", br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24), Pravilnikom o uređivanju šuma („Narodne novine", br. 97/18, 101/18, 31/20, 99/21, 38/24), Pravilnikom o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu („Narodne novine", br. 71/19) i Pravilnikom o zaštiti šuma od požara („Narodne novine", br. 33/14).

Mjere zaštite divljači i lovstva

26. Uspostaviti suradnju s lovoovlaštenicima u svezi planiranja odvijanja lova i ostalih aktivnosti povezanih s brigom i zaštitom divljači te lovnom djelatnosti.
27. Obavijestiti lovoovlaštenike o vremenu početka radova te fazama izgradnje zahvata.

Mjere zaštite divljači i lovstva su u skladu sa Zakonom o lovstvu („Narodne novine", br. 99/18, 32/19, 32/20).

Mjere zaštite krajobraza

28. U daljnjoj razradi projektne dokumentacije lokaciju pristupne prometnice i trafostanice planirati s ciljem minimalnog utjecaja na morfologiju terena, a kako bi se izbjegla potreba za većim nasipima i usjecima.
29. Glavnim projektom predvidjeti humusiranje nasipa prometnica (pristupne prometnice trafostanici te pristupnih/servisnih prometnica) te eventualnih nasipa platoa trafostanice pri čemu je potrebno predvidjeti oblogu humusom u sloju od 20 cm.

30. Kako ne bi došlo do ispiranja plodne zemlje zatravnjivanje nasipa izvoditi paralelno ili neposredno nakon završetka zemljanih radova na izgradnji nasipa. Za odabir travne smjese koristiti lokalne autohtone vrste, a za tlo koristiti šumsko tlo iz iskopa, iz provjerljivih izvora ili najbližih šumskih rasadnika kako bi se spriječilo širenje biljnih invazivnih vrsta.
31. Pocinčanu ogradu oko trafostanice predvidjeti u zelenoj boji.

Mjere zaštite krajobraza su u skladu sa Zakonom o gradnji („Narodne novine", br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 te sa Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine", br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

32. Istražiti i dokumentirati nekadašnju trasu prometne infrastrukture između zaselaka Marasovići i Pavići, posebice u zoni njenog presjecanja. Kako bi se očuvala postojeća povijesna trasa potrebno je osigurati nesmetani prolaz trase starog puta u trupu prometnice.

Mjera zaštite kulturno-povijesne baštine je u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22).

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja

33. Izraditi projekt vanjske rasvjete kojim se osigurava energetska učinkovitost i izvedba sukladno važećim normama iz područja rasvjete.
34. Vanjsku rasvjetu projektirati sukladno Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine", br 128/20) za zonu rasvijetljenosti E1.

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja su u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine", br. 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljenja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine", br. 128/20).

Mjere zaštite od buke

35. Za kretanje teške mehanizacije odabrati putove uz koje ima najmanje potencijalno ugroženih objekata i koji su već opterećeni bukom od prometa.
36. Locirati baze gradilišta na dovoljnoj udaljenosti (≥ 300 m) od naseljenih područja kako bi se minimizirao negativan utjecaj na stanovništvo.

Mjere zaštite od buke su u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine", br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine", br. 143/21).

Mjere sprječavanja nekontroliranih događaja

37. Sustav za odvođenje ulja energetskih transformatora izvesti na način da zapaljeno ulje koje istječe iz energetskih transformatora ne može gorjeti u uljnoj jami.
38. U daljnoj razradi projektne dokumentacije zajedničku vodonepropusnu uljnu jamu za više energetskih transformatora dimenzionirati na volumen da primi ukupnu količinu ulja energetskog transformatora koji sadrži najviše ulja.

Mjere su u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Narodne novine", br. 92/10, 114/22) i Pravilnikom o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja („Narodne novine", br. 146/05).

5.1.2. Prijedlog mjera zaštite okoliša tijekom građenja

Mjere zaštite voda

39. Pri izvedbi radova gradilište organizirati na način da ne dođe do izvanrednih onečišćenja voda i okolnog terena opasnim i štetnim tvarima za vode.
40. Goriva, maziva i druge opasne tekućine zabranjeno je ispuštati u tlo na gradilištu.
41. Rukovanje naftnim derivatima, mazivima i drugim potencijalno štetnim tvarima obavljati u zonama s osiguranom odvodnjom.
42. Radove s mehanizacijom izvoditi uz potreban oprez, a u slučaju akcidenata postupiti prema Operativnom planu za provedbu mjera sprječavanja širenja i uklanjanja iznenadnog onečišćenja voda.
43. Sanitarne otpadne vode na gradilištu skupljati putem pokretnih sanitarnih čvorova (ekološki WC), koje je potrebno redovito prazniti i održavati.

Mjere zaštite voda su u skladu sa Zakonom o vodama („Narodne novine" br. 66/19, 84/21, 47/23), Uredbom o standardu kakvoće voda („Narodne novine", br. 96/19 i 20/23) i Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine", br. 26/20).

Mjere zaštite zraka

44. Manipulativne površine i transportne putove unutar područja obuhvata te pristupne putove u zoni naselja u sušnim razdobljima po potrebi orošavati vodom radi smanjenja razine prašine, na osnovi direktnog opažanja.
45. Rasuti materijal transportirati u zatvorenim spremnicima (ceradno platno i sl.).

Mjere zaštite zraka su u skladu sa Zakonom o zaštiti zraka („Narodne novine", br. 127/19).

Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta

46. U što većoj mjeri koristiti postojeće ceste i putove kao pristup gradilištu u cilju smanjenja degradacije tla i postojećeg vegetacijskog pokrova.
47. Materijal koji nastaje iskopom na lokacijama dijelova zahvata (trafostanica, pristupna prometnica, pristupni putovi do dalekovoda, temelji stupova) potrebno je u što većoj mjeri iskoristiti za oblikovanje prostora unutar lokacije zahvata ili ga deponirati na za to predviđenim lokacijama.
48. Iskopani humusni sloj potrebno je privremeno skladištiti izvan područja radova kako bi se nakon izvedenih radova mogao vratiti kao pokrovni sloj.

Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta su u skladu sa člankom 21. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22) i Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19).

Mjere zaštite bioraznolikosti

49. Radove krčenja vegetacije i izgradnje trafostanice, dalekovoda i pristupnih prometnica započeti sredinom rujna, te provoditi u kontinuitetu do sredine ožujka (osim u slučaju požara i ostalih sličnih

vanrednih situacija). Cilj izvođenja radova u tom periodu je sprječavanje stradavanja gmazova u vrijeme hibernacije te nepovoljnih utjecaja na reprodukciju i lov beskralješnjaka, ptica i sisavaca.

50. Radove krčenja vegetacija provesti u najkraćem mogućem periodu.
51. Gdje je god moguće koristiti postojeće ceste i putove kao pristup gradilištu, a kao glavni pristupni put koristiti trasu zahvata.
52. Višak iskopanog materijala i vegetacijskih ostataka vratiti na mjesto planiranog obuhvata zahvata, a zatim preostali višak transportirati na unaprijed određene deponije. Taj se višak ne smije raspršiti po okolnim staništima ili bacati u speleološke objekte.
53. U slučaju nailaska na speleološki objekt ili njegov dio u obuhvatu zahvata, potrebno je odmah obustaviti radove i bez odgađanja obavijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode te postupiti po rješenju nadležnog tijela (u skladu s člancima 100.,101., 102., 103. i 104., Zakona o zaštiti prirode, NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Dodatno, ako se u objektu nalaze jedinke šišmiša, ne smije ih se uznemiravati te je potrebno postupiti po rješenju nadležnog tijela.
54. Prije svakog ponovnog dolaska na gradilište čistiti podnožje vozila, strojeve i ostalu opremu u obližnjem urbanom području na asfaltiranoj podlozi, a kako bi se smanjila mogućnost prijenosa invazivnih stranih vrsta.
55. Nadzirati i u slučaju pojave stranih invazivnih vrsta u suradnji sa stručnjakom primijeniti metodologiju uklanjanja temeljenu na aktualnim istraživanjima i saznanjima vezanim za suzbijanje stranih invazivnih biljnih vrsta.
56. Izbjegavati izvođenje radova izgradnje zahvata u sumrak, zoru i noću kad god je to tehnički izvedivo.
57. Kada je god moguće radove izvoditi u toku dana, ili eventualno za osvjetljavanje koristiti ekološki prihvatljiva svjetleća tijela žute ili crvene svjetlosti (npr. niskotlačne natrijeve žarulje) koja najmanje privlače kukce, sa snopom svijetlosti usmjerenim prema tlu i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima.
58. Pri rušenju stabala ostaviti trupce stabala minimalno 24 sata na mjestu rušenja.
59. Fazne vodiče priključnog dalekovoda postaviti što bliže razini tla, sa zaštitnim užetom što bliže vodičima, uz zadovoljavanje odredbi Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Sl.l.SFRJ 65/88, NN 24/97).
60. Sve površine unutar gradilišta nakon završetka radova sanirati tako da se dovedu u stanje blisko prvobitnom (vratiti tlo s ostacima vegetacije na mjesta s kojih su uklonjeni). Za obnovu uklonjenog prirodnog vegetacijskog pokrova koristiti samo autohtone biljne vrste koje se javljaju u sastavu vegetacijskih zajednica prisutnih na širem području zahvata.
61. Na dalekovodu označiti žicu uzemljenja na sljedeći način: Privjeske s reflektirajućim panelima i spirale je potrebno stavljati naizmjenično (jedan privjesak, jednu spiralu) na svakih 5 metara žice uzemljenja. Između dva stupa dalekovoda privjesci i spirale moraju pokrivati 60% žice uzemljenja i to središnjeg dijela (odnosno dijelovi žice uzemljenja pri stupovima ne moraju biti označene).

Mjere zaštite bioraznolikosti su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine", br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

Mjere zaštite šuma i šumskih ekosustava

62. Posebnu pažnju posvetiti rukovanju lakozapaljivim tvarima te strojevima i alatima koji mogu izazvati iskrenje ili pojavu otvorenog plamena, a osobito na dijelovima trase gdje je utvrđen veliki (II) te vrlo veliki (I) stupanj opasnosti od požara (vidi grafički prilog 4.1.7-2).
63. Održavati funkcionalnost postojeće šumske protupožarne infrastrukture za vrijeme izvođenja radova.
64. Vrijeme sječe stabala potrebno je dogovoriti s nadležnom šumarskom službom, a isto je potrebno uskladiti s dinamikom građenja te načinom i vremenom ispravnog zbrinjavanja posječene drvne zalihe. Tijekom izvođenja radova potrebno je uspostaviti i održavati šumski red te primjenjivati mjere integrirane zašite šuma od bolesti i štetnika.
65. Na površinama koje nisu neposredno zahvaćene građevinskim radovima, potrebno je očuvati postojeću vegetaciju, a sva potencijalna oštećenja šumskog tla, šumske vegetacije i šumske infrastrukture treba žurno sanirati po završetku radova.
66. Sav otpad (građevinski, komunalni, biljni) nastao tijekom izvođenja radova ne odlagati u šumu, odnosno izvan radnog pojasa, te ga propisno zbrinuti na za to unaprijed predviđena odlagališta.
67. Nakon završetka konstrukcijskih građevinskih radova, potrebno je zaštititi novonastale šumske rubove i sanirati privremeno zaposjednute šumske površine sadnjom autohtonih vrsta drveća i grmlja (birajući vrste otpornije na požare) navedene u šumskogospodarskom planu za predmetni odjel/odsjek. Biološku sanaciju provesti u suradnji s nadležnom šumarskom službom.

Mjere zaštite šuma i šumskih ekosustava su u skladu sa Zakonom o šumama („Narodne novine", br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24), Pravilnikom o uređivanju šuma („Narodne novine", br. 97/18, 101/18, 31/20, 99/21, 38/24), Pravilnikom o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu („Narodne novine", br. 71/19) i Pravilnikom o zaštiti šuma od požara („Narodne novine", br. 33/14).

Mjere zaštite divljači i lovstva

68. Lovoovlaštenike pravovremeno obavijestiti o fazama radova i dinamici u odnosu na položaj radova unutar lovišta.
69. U suradnji s lovoovlaštenikom premjestiti zatečene lovnogospodarske i lovnotehničke objekte (hranilišta, pojilišta i čeke) na druge lokacije ili nadomjestiti novima prema Pravilniku o odštetnom cjeniku.
70. Radove ograničiti na dnevni period.
71. Spriječiti svako zatrpavanje lokvi, izvora i drugih dijelova terena u kojima se zadržava voda i u kojima divljač pronalazi vodu tijekom godine.
72. Spriječiti svako izlijevanje štetnih tekućina.
73. Svako stradavanje divljači prijaviti lovoovlašteniku.

Mjere zaštite divljači i lovstva su u skladu sa Zakonom o lovstvu („Narodne novine", br. 99/18, 32/19 i 32/20).

Mjere zaštite krajobraza

74. Uklonjeni humusni sloj zasebno privremeno deponirati unutar obuhvata zahvata i ako je moguće vratiti kao površinski sloj te iskoristiti za uređenje pokosa pristupne prometnice i trafostanice te sanaciju korištenih prilaznih putova, odnosno svih privremenih površina pod utjecajem gradilišta.

75. Nakon izgradnje zahvata ukloniti sve privremene građevine i višak materijala nastalog tijekom izgradnje.
76. Sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja nakon završetka radova sanirati na način da se dovede u stanje što sličnije prirodnom. Isto izvesti minimalno niveliranjem terena i nasipavanjem 20 cm plodne zemlje kako bi se omogućila prirodna sukcesija.
77. Nakon čišćenja gradilišta lokacije na kojima su izvedeni temelji stupova i plato trafostanice dovesti u niveletu s okolnim terenom.

Mjere zaštite krajobraza su u skladu sa Zakonom o gradnji („Narodne novine", br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje („Narodne novine", br. 78/15, 118/18, 110/19) te sa Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine", br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

78. Zbog neprohodnosti terena potrebno je provesti intenzivno arheološko rekognosciranje prije početka radova, odnosno nakon uklanjanja vegetacije. Ovo rekognosciranje obuhvaća pregled terena s prikupljanjem površinskih nalaza na lokacijama utvrđenim tijekom terenskog pregleda.
79. Provoditi arheološko-konzervatorski nadzor tijekom izvođenja zemljanih radova na izgradnji trafostanice, dalekovoda i pristupne prometnice. U slučaju otkrivanja arheoloških nalaza i nalazišta tijekom izvođenja zemljanih radova, potrebno je izvesti arheološka probna odnosno zaštitna istraživanja.
80. Ukoliko se tijekom zemljanih radova naiđe na predmete i/ili objekte arheološkog značaja izvan postojećih i eventualno novootkrivenih lokaliteta, potrebno je obustaviti radove i zaštititi nalaze, te o navedenom bez odlaganja obavijestiti nadležni konzervatorski odjel Ministarstva kulture i medija (Konzervatorski odjel u Splitu), kako bi se poduzele odgovarajuće mjere zaštite nalaza i nalazišta.
81. Za nekadašnju trasu prometne infrastrukture između zaseoka Marasovići i Pavići mjere zaštite obuhvaća istraživanje i dokumentiranje, posebice u zoni njezinog presjecanja. Kako bi se očuvala postojeća povijesne trasa potrebno je osigurati nesmetani prolaz trase starog puta u trupu prometnice. Tijekom gradnje prometnice potrebno je provesti stručni nadzor.
82. Tijekom izvođenja radova provoditi arheološki nadzor arheološkog lokaliteta Krstače (AL 1).
83. Iako je vizualni i prostorni integritet prapovijesne gomile na vrhu brda Zlatac (AL 2) već narušen izgradnjom dalekovoda Mostar – Konjsko, potrebno je interpolaciju novih dalekovoda izvesti istočnije od uzvisine kako bi se sačuvala bar djelomično autentičnost okoline. Također, predlaže se postavljanje privremene fizičke barijere odnosno ograđivanje kamene gomile Zlatac prije izvođenja radova koja bi se po dovršetku radova uklonila.
84. Sve radove u fazi izgradnje obavljati u suradnji s nadležnim konzervatorskim odjelom Ministarstvo kulture i medija (Konzervatorskim odjelom u Splitu).

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine su u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22).

Mjere zaštite od buke

85. Koristiti malo bučne strojeve i opremu kako bi se emisija buke svela na najmanju moguću mjeru.

86. Za parkiranje teških vozila odabrati mjesta udaljena od potencijalno ugroženih objekata te gasiti motore zaustavljenih vozila.

Mjere zaštite od buke su u skladu sa člancima 3., 4. i 5. Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine", br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) i člankom 15. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine", br. 143/21).

Mjere gospodarenja otpadom

87. Sav nastali otpad na gradilištu odvojeno sakupljati i privremeno skladištiti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju na čvrstoj površini na za to predviđenom mjestu na gradilištu.
88. Redovito voditi evidenciju o nastanku i tijeku otpada na gradilištu, i to zasebno za svaku vrstu otpada putem Očevidnika.
89. Sakupljeni otpad tijekom izgradnje pravovremeno i ovisno o dinamici izgradnje predavati ovlaštenoj osobi koja ima važeću dozvolu za gospodarenje otpadom uz ispunjeni pisani Prateći list koji sadrži podatke o otpadu i osobama uključenim u gospodarenje tim otpadom.
90. Posječenu drvnu zalihu sakupiti i odvesti na postupak oporabe drvnog otpada (energetsku oporabu i/ili oporabu drvnog otpada radi proizvodnje proizvoda od drva) putem osobe koja je upisana u Očevidnik sakupljača i oporabitelja.
91. Do završetka radova na gradilištu odvesti sav otpadni materijal sa gradilišta putem ovlaštene osobe koja ima važeću dozvolu za gospodarenje otpadom.

Mjere gospodarenja otpadom su u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine", br. 84/21), Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine", br. 69/16), Pravilnikom o gospodarenju otpadom („Narodne novine", br. 106/22) i Pravilnikom o ambalaži i otpadnoj ambalaži („Narodne novine" br. 88/15, 78/16, 116/17, 144/20).

Mjere postupanja s materijalom iz iskopa

92. Materijal iz iskopa iskoristiti u sklopu izgradnje predmetnog zahvata za uređenje prostora oko stupnih mjesta dalekovoda (zatrpavanje i niveliranje), sanaciju korištenih prilaznih putova, uklapanje platoa trafostanice u postojeće stanje, izgradnju pristupne prometnice te sanaciju svih privremenih površina pod utjecajem gradilišta.
93. Ukoliko se tijekom izvođenja radova pojavi višak materijala iz iskopa, a koji se neće moći iskoristiti u sklopu izgradnje predmetnog zahvata i koji ne predstavlja mineralnu sirovinu, isti najkasnije do završetka radova na gradilištu proglasiti otpadom te ukoliko to bude izvedivo omogućiti njegovu ponovnu uporabu izvan gradilišta i ukidanje statusa otpada, u protivnom isti predati ovlaštenoj osobi za gospodarenje tom vrstom otpada.
94. Ukoliko višak materijala iz iskopa bude sadržavao mineralnu sirovinu, a što se utvrđuje na temelju uzoraka dobivenih prigodom geomehaničkog ispitivanja tla, obavijestiti nadležno tijelo, rudarsku inspekciju, jedinicu područne (regionalne) samouprave i jedinicu lokalne samouprave radi propisnog odlaganja istog.

Mjere postupanja s materijalom iz iskopa su u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine", br. 84/21), Zakonom o rudarstvu („Narodne novine", br. 56/13, 14/14, 98/19), Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine", br. 69/16) i Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine", br. 84/24).

Mjere sprječavanja nekontroliranih događaja

95. U slučaju prolijevanja ili curenja goriva ili ulja tijekom održavanja strojeva i mehanizacije, te pri manipulaciji novim i otpadnim uljima, provesti iskop i odvoz onečišćene zemlje putem ovlaštene osobe.
96. Svu posječenu gorivu masu ukloniti s trase dalekovoda ili poslagati unutar postojeie trase tako da se maksimalno smanji požarno opterećenje.

5.1.3. Prijedlog mjera zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata

Mjere zaštite voda

97. Redovito održavati sustav odvodnje sanitarnih i oborinskih otpadnih voda. Održavanje sustava odvodnje uključuje praćenje funkcionalnog stanja sustava (slivnika, cijevi, separatora), čišćenje i odgovarajuće postupanje s nastalim otpadom.
98. U zimskom razdoblju, pri održavanju pristupne prometnice i internih prometnica koristiti ekološki prihvatljiva sredstva protiv smrzavanja kolnika, u minimalno potrebnim količinama.

Mjere zaštite voda su u skladu sa Zakonom o vodama („Narodne novine" br. 66/19, 84/21, 47/23), Uredbom o standardu kakvoće voda („Narodne novine", br. 96/19 i 20/23), Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine", br. 26/20) te Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine", br. 66/11, 47/13).

Mjere prilagodbe klimatskim promjenama

99. Redovno održavati koridor šumske prosjeke ispod oba dalekovoda. Sigurnosna udaljenost od bilo kojeg dijela stabla do visokonaponskog voda od 400 KV je 5 m.

Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta

100. Održavanje vegetacije unutar prosjeke u što većoj mjeri obavljati sječom vegetacije, a ne čupanjem i izvaljivanjem stabala, kako bi se spriječio gubitak tla erozijom.

Mjera zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta je u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša („Narodne novine", br. 80/13, 78/15, 12/18), Zakonom o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine", br. 20/18, 115/18, 98/19) i Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine", br. 71/19).

Mjere zaštite bioraznolikosti

101. Nadzirati i u slučaju pojave stranih invazivnih vrsta u suradnji sa stručnjakom primijeniti metodologiju uklanjanja temeljenu na aktualnim istraživanjima i saznanjima vezanim za suzbijanje stranih invazivnih biljnih vrsta.
102. Radnje uklanjanja vegetacije u svrhe održavanja zahvata i stalnog čistog pojasa potrebno provoditi izvan reproduktivnog perioda važnog za beskralježnjake, ptice i vukove, odnosno perioda formiranja porodiljnih kolonija šišmiša. Odnosno radovi održavanja se ne smiju provoditi od sredine ožujka do početka rujna (osim u slučaju požara i ostalih sličnih vanrednih situacija).

Mjere zaštite bioraznolikosti su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine", br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

Mjere zaštite šuma i šumskih ekosustava

103. Aktivno provoditi mjere zaštite od požara primjenjujući odredbe *Pravilnika o zaštiti šuma od požara* (NN 33/14).

104. Redovno implementirati sigurnosne mjere, provoditi redovan nadzor, provjeru te prema potrebi zamjenu oštećenih dijelova elektroenergetske mreže.

105. Održavanje prosjeke na trasi dalekovoda i uz pristupne putove potrebno je provoditi isključivo mehaničkim metodama, te izbjegavati upotrebu pesticida.

Mjere zaštite šuma i šumskih ekosustava su u skladu sa Zakonom o šumama („Narodne novine", br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24), Pravilnikom o uređivanju šuma („Narodne novine", br. 97/18, 101/18, 31/20, 99/21, 38/24), Pravilnikom o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu („Narodne novine", br. 71/19) i Pravilnikom o zaštiti šuma od požara („Narodne novine", br. 33/14).

Mjere zaštite divljači i lovstva

106. Svako eventualno stradavanje divljači prijaviti lovoovlašteniku.

Mjere zaštite krajobraza

107. Stalni čisti pojas prosjeke planirati u minimalnoj širini, a ovisno o visini okolne vegetacije i drugim tehničkim ograničenjima.

Mjera zaštite krajobraza je u skladu sa Zakonom o gradnji („Narodne novine", br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine", br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

Mjere gospodarenja otpadom

108. Sav nastali otpad od redovnog održavanja zahvata odvojeno sakupljati po vrstama i predavati ovlaštenoj osobi koja ima važeću dozvolu za gospodarenje određenom vrstom otpada uz propisanu prateću dokumentaciju te redovito voditi evidenciju o nastanku i tijeku otpada na lokaciji.

109. Na platou trafostanice ne skladištiti otpad.

110. Sadržaje separatora ulja i masti sa sustava odvodnje i pročišćavanja pristupne prometnice i sustava odvodnje i pročišćavanja internih prometnica i parkirališta unutar trafostanice (opasni otpad iz podgrupe ključnog br. otpada 13 05 „sadržaj iz separatora ulje/voda") redovito prazniti i odvoziti putem ovlaštene osobe za gospodarenje tom vrstom otpada.

111. Sadržaj sabirne jame u kojoj se sakupljaju sanitarne otpadne vode iz objekta trafostanice (muljevi iz septičkih jama, ključni br. otpada 20 03 04) redovito prazniti putem ovlaštene osobe za gospodarenje otpadom sa svrhom prijevoza otpada do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ili najbližeg ispusta u sustav javne odvodnje u skladu s Odlukom o odvodnji otpadnih voda jednice lokalne samouprave.

112. U slučaju izlijevanja transformatorskog ulja u zajedničku vodonepropusnu uljnu jamu ispod energetskih transformatora (opasni otpad iz podgrupe ključnog br. otpada 13 03 „otpadna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline") ulje sakupiti i odvesti putem osobe ovlaštene za obavljanje djelatnosti sakupljanja otpadnih ulja.

113. U slučaju istjecanja dizel goriva iz spremnika goriva dizel-električnog agregata u tankvanu (ključni br. otpada 13 07 01*) tekuće gorivo sakupiti i odvesti putem osobe ovlaštene za obavljanje djelatnosti sakupljanja otpadnih ulja.

114. Nakon završetka radnog vijeka transformatorskih ulja, ista predati osobi ovlaštenoj za obavljanje djelatnosti sakupljanja otpadnih ulja radi materijalne oporabe ili korištenja u energetske svrhe ili nekog drugog načina konačnog zbrinjavanja kada ih nije moguće oporabiti.

Mjere gospodarenja otpadom su u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine", br. 84/21), Pravilnikom o gospodarenju otpadom („Narodne novine", br. 106/22), Pravilnikom o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne novine", br. 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13) i Pravilnikom o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja („Narodne novine", br. 146/05).

Mjere sprječavanja nekontroliranih događaja

115. U slučaju prolijevanja ili curenja goriva, odnosno ulja, provesti iskop i odvoz onečišćene zemlje putem ovlaštene osobe.

5.2. Prijedlog programa praćenja stanja okoliša

Praćenje kakvoće voda

1. Provoditi mjerenje kakvoće pročišćenih otpadnih voda na kontrolnom oknu nakon separatora ulja i masti, a prije ispuštanja u recipijent, putem ovlaštenog laboratorija. Pokazatelji i učestalost praćenja bit će propisani vodopravnim uvjetima.
2. Na dijelovima gdje zahvat prolazi kroz zone sanitarne zaštite izvorišta pratiti kvalitetu sirove vode i uskladiti plan interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda te osigurati adekvatan monitoring, kako se ni u jednom trenutku ne bi narušila kvaliteta vode crpilišta. Program monitoringa izraditi sukladno vodopravnim uvjetima.

Praćenje faune

3. Nakon izgradnje dalekovoda provesti dvogodišnji monitoring smrtnosti ptica duž planiranog dalekovoda (praćenje učestalosti stradavanja ptica od kolizije) bilježenjem uginulih jedinki svakih 2 mj (obuhvatiti sva godišnja doba) ispod dalekovoda u pojasu širine najmanje 10 metara od najudaljenijih kabela s obje strane dalekovoda, 3 dana uzastopce. Preporučuje se i upotreba psa tragača treniranog za traženje leševa ptica. Unutar praćenja smrtnosti potrebno je provesti i istraživanje stope uklanjanja lešina zbog predatora i učinkovitosti istraživača da bi se dobila preciznija procjena smrtnosti, a pritom je potrebno koristiti najmanje 20 lešina. Učinkovitost označavanja žice evaluirati usporedbom razlika u relativnom riziku od sudara između označenih i neoznačenih dijelova.

   Na temelju rezultata (analize kritičnih mjesta stradavanja i taksonomske pripadnosti stradalih ptica):
   - po potrebi dodatno vizualno označiti zaštitnu užad– proširiti duljinu označavanja užeta na više od 60 % duljine između dva susjedna stupa i/ili smanjiti razmak između oznaka.
   - odlučiti o potrebi i opsegu daljnjeg praćenja učinkovitosti kritičnih dionica.

Program praćenja je u skladu s Martins i sur. (2023).

5.3. Prijedlog ocjene prihvatljivosti zahvata za okoliš

Planirani zahvat prihvatljiv je za okoliš uz provođenje u ovoj Studiji predloženih mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.

6. NETEHNIČKI SAŽETAK STUDIJE

Netehnički sažetak Studije dan je kao privitak Studiji u obliku posebnog Elaborata.

7. NAZNAKA BILO KAKVIH POTEŠKOĆA

Nositelj zahvata, Projektant i Ovlaštenik tijekom izrade predmetne Studije o utjecaju na okoliš nisu se suočili s poteškoćama u smislu tehničkih nedostataka, pomanjkanja znanja ili iskustva, nedostatka podatka i slično, prilikom prikupljanja potrebnih podataka i izrade Studije.

8. POPIS LITERATURE

Projektna dokumentacija

1. Građevinski, elektrotehnički projekt: TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV (Dalekovod – Projekt d.o.o., kolovoz 2023.)
2. Elektrotehnički projekt: TS 400/110 kV Cetina s priključnim DV 400 kV (Dalekovod – Projekt d.o.o., kolovoz 2023.)

Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21 i 170/21 (pročišćeni tekst))
2. Prostorni plan uređenja Grada Trilja (Službeni glasnik Grada Trilja br. 1/05, 7/08, 2/13, 6/18, 4/20, 1/21-ispr, 8/21-ispr., 1/24 i 2/24-ispr.).

Knjige, članci i druga literatura

Bioraznolikost

1. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
2. Bardi, A., Papini P., Quaglino, E., Biondi, E., Topić, J., Milović, M., Pandža, M., Kaligarič, M., Oriolo, G., Roland, V., Batina, A., Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP
3. Bennun, L., van Bochove, J., Ng, C., Fletcher, C., Wilson, D., Phair, N., Carbone, G. (2021): Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development. Guidelines for project developers. Gland, Switzerland: IUCN and Cambridge, UK: The Biodiversity Consultancy.
4. Bernardino J., Martins R.C., Bispo R., Moreira F. (2019): Re-assessing the effectiveness of wire-marking to mitigate bird collisions with power lines: A meta-analysis and guidelines for field studies, Journal of Environmental Management, Volume 252
5. Bevanger, Kjetil. (1994): Bird interactions with utility structures: collision and electrocution, causes and mitigating measures. Ibis 136.4, 412-425 str.
6. Fensome, A. G., Mathews, F. (2016): *Roads and bats: a meta-analysis and review of the evidence on vehicles collisions and barrier effects*, Mammal Review 46, 311-323
7. Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2015): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
8. Kusak, J., Huber, Đ., Gužvica, G., Slijepčević, V., Ivanov, G., Budor, I., Malnar, J., Vukšić Končevski, N., Hamidović, D., Perković V. & Jeremić, J. (2020): Procjena veličine populacije vuka (*Canis lupus*) u Hrvatskoj za razdoblje od 01. lipnja 2018. do 01. lipnja 2019. godine, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, Hrvatska
9. Kusak, J., Huber, Đ., Trenc, N. & Jeremić, J. (2016): Stručni priručnik za procjenu utjecaja zahvata na velike zvijeri pojedinačno te u sklopu planskih dokumenata Verzija 1.0 – primjer vjetroelektrane, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

10. Kyheröinen, E. M., Aulagnier, S., Dekker, J., Dubourg-Savage, M.-J., Ferrer, B., Gazaryan, S., Georgiakakis, P., Hamidovic, D., Harbusch, C., Haysom, K., Jahelková, H., Kervyn, T., Koch, M., Lundy, M., Marnell, F., Mitchell-Jones, A., Pir, J., Russo, D., Schofield, H., Syvertsen, P. O., Tsoar, A. (2019): *Guidance on the conservation and management of critical feeding areas and commuting routes for bats*, EUROBATS Publication Series No. 9. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 109 pp.
11. Limpens, H. J. G. A., Twisk, P., Veenbaas, G. (2005): *Bats and road construction*. Brochure about bats and the ways in which practical measures can be taken to observe the legal duty of care for bats in planning, constructing, reconstructing and managing roads, published by Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft, the Netherlands and the Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem, the Netherlands, 24 pages. DWW-2005-033
12. Martins, R., Bernardino, J., Moreira, F. (2023): A review of post-construction monitoring practices used in the evaluation of transmission power line impacts on birds and mitigation effectiveness, with proposals for guideline improvement, Environmental Impact Assessment Review, Volume 100
13. Medinas, D., Ribeiro, V., Marques, J. T., Silva, B., Barbosa, A. M., Rebelo, H., Mira, A. (2019): *Road effects on bat activity depend on surrounding habitat type*, Science of the Total Environment 660, 340–347
14. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Ćaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
15. Ozimec, R.; Bedek, J.; Gottstein, S.; Jalžić, B.; Slapnik, R.; Štamol, V.; Bilandžija, H.; Dražina, T.; Kletečki, E.; Komerički, A.; Lukić, M. & Pavlek, M. (2009): Crvena knjiga špiljske faune Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, Hrvatska.
16. Petković, M., Lugić, E., Čuljak, D., Huten, T., Boljfetić, M., Lisičić, D., Kryštufek, B. i Tvrtković, N. (2023): Nacionalni program praćenja s rezultatima praćenja za dinarskog voluhara. (Ur: Hamidović D.). OPKK projekt „Razvoj sustava praćenja stanja vrsta i staništnih tipova" – GRUPA 5: „Izrada i razvoj programa praćenja za male sisavce s jačanjem kapaciteta dionika sustava praćenja i izvješćivanja". OIKON d.o.o, 44 str. i Prilozi.
17. Secco, H., Gomes, L. A., Lemos, H., Mayer, F., Machado, T., Guerreiro, M. G., Gregorin, R. (2017): *Road and landscape features that affect bat roadkills in southeastern Brazil*, Oecologia Australis, 21, 323-336
18. Schaub, A., Ostwald, J., Siemers, B. M. (2008): *Foraging bats avoid noise*, The Journal of Experimental Biology 211, 3174-3180
19. Šašić, M., Mihoci, I. i Kučinić, M. (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, 74-77 str.
20. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
21. Vukelić, J. (2012): Šumska vegetacija Hrvatske. Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-403.

Šume i šumarstvo

1. Program gospodarenja za GJ „Kopršnica" za razdoblje od 01.01.2014. do 31.12.2023., Sažetak opisa šuma, Odjel za uređivanje šuma, Uprava šuma Podružnica Split, Hrvatske šume d.o.o., Zagreb.
2. Šumskogospodarska osnova područja Republike Hrvatske za razdoblje 2016. - 2025. Hrvatske šume d.o.o.
3. Vukelić, J. (2012): Šumska vegetacija Hrvatske, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
4. Trinajstić, I., Rauš, Đ, Vukelić, J., Medvedović, J. (1992): Karta šumskih zajednica Republike Hrvatske. Kartografski odsjek leksikografskog zavoda "Miroslav Krleža", Zagreb.

Tlo i poljoprivreda

1. Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb.
2. Kovačević, P. (1983): Bonitiranje zemljišta, Agronomski glasnik, br. 5-6/83, str. 639-684, Zagreb.
3. Pernar, N. (2017): Tlo nastanak, značajke, gospodarenje. Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb.

Geologija i hidrogeologija

1. Herak, M. et al. (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina, PMF, Zagreb
2. Herak, M. et al. (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina, PMF, Zagreb
3. Marinčić, S. et al. (1976): Osnovna geološka karta SFRJ, M 1:100.000, list Omiš (K33-22) – Savezni geol. zavod, Beograd
4. Marinčić, S. et al. (1977): Tumač za list Omiš (K33-22) Osnovne geološke karte SFRJ, M 1:100.000 – Savezni geol. zavod, Beograd, str. 42
5. Biondić B. i Biondić R. (2014): Hidrogeologija dinarskog krša u Hrvatskoj, Sveučilište u Zagrebu – Geotehnički fakultet, Varaždin

Kulturno-povijesna baština

1. Bojanovski I., Dolabelin sistem cesta u rimskoj provinciji Dalmaciji, Sarajevo, 1974.
2. Bojanovski I., Prilozi za topografiju rimskih i predrimskih komunikacija i naselja u rimskoj provinciji Dalmaciji, Godišnjak Centra za balkanološka ispitivanja, XV/13, Sarajevo, 1977, 83-152.
3. Cambi N., Antika, Zagreb, 2002.
4. Gudelj Lj., Utvrda Čačvina, Split – Trilj, 2006.
5. Librenjak A., Tončinić D. (ed.): Arheološka istraživanja u Cetinskoj krajini, Zagreb, 2011.
6. Milošević A., Arheološki spomenici gornjeg i srednjeg toka rijeke Cetine, Zbornik Cetinske krajine, 2, Sinj, 1981, 3-136.
7. Milošević A., Arheološka topografija Cetine, Split, 1998.
8. Milošević A., Arheologija Sinjskog polja, Split, 2017.
9. Rapanić Ž. (ed.), Cetinska krajina od prethistorije do dolaska Turaka, Split, 1984.
10. Sanader M., The Roman legionary fortress at Tilurium – state of research, BAR International Series 1576, Oxford, 2006, 56-66.
11. Suić M., Antički grad na istočnom Jadranu, Zagreb, 2003.
12. Škobalj A., Obredne gomile, Trogir, 1999.
13. Tabak A., Petričević D., Alduk I., Utvrda Nutjak, Zbornik Stjepan Gunjača i hrvatska srednjovjekovna povijesno-arheološka baština, 1, Split, 2010, 425-439.
14. Zaninović M., Vojni značaj Tilurija u antici, Od Helena do Hrvata, Zagreb, 1996, 280-291.

Klima

1. Emissions and Emission Variations, Version 11.2, February 2022.
2. IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on

Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. In Press.

3. Nacionalni inventar stakleničkih plinova Republike Hrvatske, NIR 2021., HAOP, lipanj 2021.
4. Energetski pregled: „Energija u Hrvatskoj 2020.“, MINGOR, ISSN 1848-1787
5. Comparison of Lifecycle Greenhouse Gas Emissions of Various Electricity Generation Sources, World Nuclear Association, 2011. Dostupno na: WNA, 2011. Pristupljeno: 25. 11. 2022.

Zrak

1. MINGOR (2022.): Izvješće o inventaru stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske za razdoblje 1990.-2020. (NIR 2020)
2. MINGOR (2023.): Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu (KLASA: 351-06/23-05/1, URBROJ: 517-12-1-2-1-23-1)

Vode

1. Hrvatske vode, ožujak 2018., ožujak 2019. - 1. Izmjena i prosinac 2020. - 2. Izmjena: Glavni provedbeni plan obrane od poplava
2. Hrvatske vode, ožujak 2014.: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 28: Područje malog sliva Cetina na Sektoru F – južni Jadran.

Mrežne stranice

Bioraznolikost

1. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2018): web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal". Dostupno na http://www.iszp.hr/gis. Pristupljeno: listopad, 2023.
2. FCD Flora Croatica Database, https://hirc.botanic.hr/fcd/. Pristupljeno: listopad, 2023.
3. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Splitsko – dalmatinske županije ''More i krš'', https://moreikrs.hr/kanjon-rijeke-cetine/. Pristupljeno: listopad, 2023.
4. Stručna podloga Park prirode Dinara, https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Vijesti_dokumenti/08.05.2020.%20Stručna%20podloga_Park%20prirode%20Dinara_30_travnja_2020.pdf. Pristupljeno: listopad, 2023.
5. European Nature Information System (EUNIS), https://eunis.eea.europa.eu. Pristupljeno: listopad, 2023.
6. Reducing Avian Collisions with Power Lines (APLIC), https://www.aplic.org/uploads/files/15518/Reducing_Avian_Collisions_2012watermarkLR.pdf. Pristupljeno: listopad, 2023.

Šume i šumarstvo

1. Hrvatske šume d.o.o., WEB preglednik. Pristupljeno: studeni 2023. https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2
2. Nacionalna infrastruktura prostornih podataka; Gospodarska podjela šuma šumoposjednika: https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=258; Pristupljeno: studeni, 2023.
3. Nacionalna infrastruktura prostornih podataka; Gospodarska podjela državnih šuma: http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?version=1.3.0; Pristupljeno: studeni, 2023.

Kulturno-povijesna baština

1. Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske
2. Arcanum maps

Otpad

1. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2022_09_106_1552.html
2. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2005_12_146_2744.html
3. https://hrcak.srce.hr/file/405711

9. POPIS PROPISA

Bioraznolikost

1) Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
2) Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
3) Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19, 119/23)
4) Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16)
5) Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21, 101/22)
6) Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)
7) Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 111/2022)

Buka

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

Divljač i lovstvo

1) Zakon o lovstvu („Narodne novine“, br. 99/18, 32/19, 32/20)
2) Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači („Narodne novine“, br. 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)
3) Pravilnik o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarskih planova („Narodne novine“, br. 108/19).
4) Pravilnik o odštetnom cjeniku („Narodne novine „, br. 31/19)

Elektromagnetska zračenja

1) Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja („Narodne novine“, broj 91/10 i 114/18)
2) Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja („Narodne novine“, broj 146/14 i 31/19)

Gospodarenje otpadom i materijalom od iskopa

1) Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21, 142/23)
2) Zakon o rudarstvu („Narodne novine“, br. 56/13, 14/14, 98/19, 83/23)
3) Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine („Narodne novine“, br. 84/23)
4) Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom („Narodne novine“, br. 97/15, 07/20, 140/20)
5) Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 106/22)
6) Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, br. 69/16)
7) Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“, br. 84/24)

8) Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne novine“, br. 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)
9) Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži („Narodne novine” br. 88/15, 78/16, 116/17, 14/20, 144/20)
10) Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne novine“, br. 114/15, 103/18, 56/19)
11) Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja („Narodne novine“, br. 146/05)

Klimatske promjene

1) Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)
2) Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine, s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“, br. 25/20)
3) Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19)

Krajobraz

1) Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“, br. 72/17)
2) Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 96/12, 76/13)
3) Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima („Narodne novine-Međunarodni ugovori“, br. 12/02)

Kulturno-povijesna baština

1) Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03; 157/03-ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)
2) Zakon o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj („Narodne novine”, br. 86/06, 125/06, 16/07, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13, 110/15)

Okoliš - općenito

1) Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2) Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 30/09)
3) Nacionalna strategija zaštite okoliša (''Narodne novine'', br. 46/02)
4) Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 03/17)

Prostorno uređenje i gradnja

1) Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
2) Zakon o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
3) Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje („Narodne novine“, br. 78/15, 118/18, 110/19)
4) Zakon o zaštiti na radu („Narodne novine“, br. 71/14,118/14,154/14, 94/18, 96/18)
5) Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina („Narodne novine“ br. 118/19, 65/20)
6) Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima („Narodne novine“, br. 51/08)
7) Pravilnik o održavanju građevina („Narodne novine“, br. 122/14, 98/19)
8) Tehnički propis za građevinske konstrukcije („Narodne novine“, br. 17/17, 75/20, 07/22)

Svjetlosno onečišćenje

1) Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19)
2) Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljenja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20)
3) Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša („Narodne novine“, br. 22/23)
4) Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, br. 22/23)

Šume i šumarstvo

1) Zakon o šumama („Narodne novine“, br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
2) Zakon o prestanku važenja Zakona o Hrvatskoj poljoprivredno-šumarskoj savjetodavnoj službi („Narodne novine“, br. 111/18)
3) Pravilnik o uređivanju šuma („Narodne novine“, br. 97/18, 101/18, 31/20, 99/21, 38/24)
4) Pravilnik o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“, br. 33/14)
5) Pravilnik o doznaci stabala, obilježbi šumskih proizvoda, teretnom listu (popratnici) i šumskom redu („Narodne novine“, br. 71/19)

Tlo i poljoprivreda

1) Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, br. 20/18, 115/18, 98/19, 112/19, 57/22)
2) Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“, br. 23/19)
3) Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“, br. 71/19)

Vode

1) Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23)
2) Strategija upravljanja vodama („Narodne novine“, br. 91/08)
3) Okvirna direktiva o vodama (ODV, 2000/600/EC)
4) Direktiva o podzemnim vodama (DPV 2006/118/EC)
5) Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, br. 96/19, 20/23)
6) Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, br. 84/23)
7) Državni plan obrane od poplava („Narodne novine“, broj 84/10)
8) Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, broj 05/11)
9) Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)
10) Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, broj 03/11)
11) Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, br. 66/11 i 47/13)
12) Zakon o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“, br. 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20)
13) Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
14) Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 79/22)
15) Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, br. 130/12)
16) Hrvatske vode, ožujak 2018., ožujak 2019. - 1. Izmjena i prosinac 2020. - 2. Izmjena: Glavni provedbeni plan obrane od poplava

17) Hrvatske vode, ožujak 2014.: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 28 (Područje malog sliva Cetina) na Sektoru F – Južni Jadran.

Zrak

1) Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 127/19, 57/22)
2) Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, br. 77/20)
3) Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 01/14)
4) Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, br. 72/20)
5) Program mjerenja razine onečišćenosti zraka u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka („Narodne novine“, br. 73/16)

10. OSTALI PODACI I INFORMACIJE

10.1. Odnos nositelja zahvata s javnošću prije izrade Studije

Tijekom dosadašnjih aktivnosti kontakti sa predstavnicima županijskih i lokalnih vlasti bili su neizostavni dio procesa realizacije projekta već od ranih faza projektiranja.

Nadalje, Zahvat je predviđen važećim prostorno-planskim dokumentima koji su prošli postupke donošenja u koje je bila uključena i zainteresirana javnost u fazi javnog uvida.

Predmetni zahvat, javnosti i zainteresiranoj javnosti bit će predstavljen u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš tijekom javne rasprave u trajanju od 30 dana, a tijekom javne rasprave održat će se i javno izlaganje na kojem će predstavnici Nositelja zahvata i Ovlaštenika neposredno dati odgovore i raspravljati o pitanjima koje tom prilikom postavlja nazočna javnost i zainteresirana javnost.

Mišljenja, prijedlozi i primjedbe javnosti i zainteresirane javnosti mogu se upisati u knjigu primjedbi na mjestu javnog uvida ili se mogu dostaviti u pisanom obliku. Na sve primjedbe javnosti i zainteresirane javnosti izrađivač Studije dužan je odgovoriti uz njihovo opravdano prihvaćanje odnosno odbacivanje.

Javnost i zainteresirana javnost o ishodu postupka procjene utjecaja na okoliš za predmetni zahvat bit će obaviještena objavom rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš odnosno možebitno drugog akta na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: https://mingor.gov.hr/.

11. PRILOZI

11.1. Punomoć nositelja zahvata

Our Ref.: _____ dd. _____
Your Ref.: _____ dd. _____

VJETROPARK BRDA UMOVI d.o.o., Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10 000 Zagreb, OIB: 76150263388, kao investitor zahvata izgradnje trafostanice TS 400/110 kV Cetina s priključnim dalekovodom DV 400 kV, na području Grada Trilja u Splitsko-dalmatinskoj županiji, zastupano po zakonskom zastupniku, direktoru Ivanu Liakhu, izdaje

P U N O M O Ć

kojom opunomoćuje Dalibora Hatića, državljanina Republike Hrvatske, putovnica broj 127213792, izdana od PU Zagreb, datum izdavanja 28.07.2017., datum isteka valjanosti 28.07.2027., direktor OIKON d.o.o. - Institut za primijenjenu ekologiju, Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB: 63588853294, MBS: 080183498, u svim radnjama pokretanja i vođenja postupka procjene utjecaja na okoliš (PUO) za zahvat izgradnje trafostanice TS 400/110 kV Cetina s priključnim dalekovodom DV 400 kV, sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) i Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17) uključujući, ali ne ograničavajući se na sljedeće radnje: arhiviranje, predaja, primitak, dostavljanje sve dokumentacije u vezi s prethodno navedenim radnjama, uključujući, ali ne ograničavajući se na Ugovore, anekse, obrasce za prijavu, zahtjeve, bilješke, priznanja i sve druge potrebne dokumente.

Za ovu punomoć mjerodavno je pravo Republike Hrvatske. Ova punomoć stupa na snagu 26. siječnja 2024. i vrijedi (uključujući) 31. prosinca 2024.

Ovlasti izdane ovom punomoći ne mogu se prenijeti na druge osobe.

U Zagrebu, Republika Hrvatska

26. siječnja 2024

Za VJETROPARK BRDA UMOVI d.o.o.

Ivan Liakh

Direktor

za projektiranje i usluge
VJETROPARK BRDA UMOVI d.o.o.
Kaštel Kambelovac, Obala kralja Tomislava 4
E-mail: brdaumovi@dtek.com

11.2. Ovlaštenje tvrtke Oikon d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/23-08/12
URBROJ: 517-05-1-1-23-3
Zagreb, 29. svibnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva društva OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB 63588853294, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

R J E Š E N J E

I. Ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.

2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.

6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša.

8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća.

9. Izrada programa zaštite okoliša.

10. Izrada izvješća o stanju okoliša.

11. Izrada izvješća o sigurnosti.

12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.

14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.

15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.

16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.

20. Izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.

22. Praćenje stanja okoliša.

23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja.

25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša"i znaka EU Ecolabel.

26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka okoliša „Prijatelj okoliša“.

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I-351-02/13-08/84; URBROJ: 517-05-1-22-30 od 25. kolovoza 2022. godine.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je 8. veljače 2023. godine zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I-351-02/13-08/84; URBROJ: 517-05-1-22-30 od 25. kolovoza 2022. godine) radi promjene zaposlenika. Ovlaštenik je tražio da se Marta Renje (rođena Mikulčić), mag.geol., Zlatko Pletikapić, dipl.ing.građ., uvrste u popis voditelja stručnih poslova, a da se Ksenija Hocenski, mag.biol.exp., Matija Kresonja, mag.prot.nat et amb., Andrea Neferanović, mag.ing.silv.,

Monika Petković, MSc.mag.educ.biol. et chem., Lea Petohleb, mag.ing.geol., Matea Rubinić, mag.oecol. i Blaženka Sopina M.Sc. biol. uvrste na popis zaposlenih stručnjaka.

Ovlaštenik je 14. travnja 2023. godine dostavio dopunu zahtjeva kojom je tražio da se Ena Bićanić Marković, mag.ing.prosp.arch., Zlatko Perović, dipl.ing.pom., Lucija Končurat, mag.ing.oecoing., Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch. i Tatjana Travica, mag.ing.aedif. uvrste u popis voditelja stručnih poslova i zaposlenih stručnjaka.

Uz zahtjev ovlaštenik je dostavio podatke za sve djelatnike za koje traži uvrštavanje u popis zaposlenika i to: životopis, preslike diploma, elektronski zapis sa mirovinskog, te reference,

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:
Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Av. Dubrovnik 6, Zagreb 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

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST
Milica Bijelić
Milica Bijelić

Dostaviti:
1. OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb (**R s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

POPIS
zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA: UP/I 351-02/23-0812, URBROJ: 517-05-1-1-23-3 od 29. svibnja 2023. godine

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	*VODITELJI STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanja sadržaja strateške studije	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Tena Birov,mag.ing.prosp.arch. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Ana Đanić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Edin Lugić, mag.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Marta Renje, mag. oecol. mr. sc. Zlatko Pletikapić, dipl. ing. grad. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom.	Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr. Marta Mikulčić, mag.oecol. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Željko Koren, dipl.ing.grad. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Marta Renje, mag. oecol. mr. sc. Zlatko Pletikapić, dipl. ing. grad. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.	Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol.

6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	Ana Đanić, mag.biol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Nikolina Bakšić Pavlović, mag.ing.geol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. Marta Renje, mag. oecol. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.	Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. mr. sc. Zlatko Pletikapić, dipl. ing. građ. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing.	Željko Koren, dipl.ing.građ. Edin Lugić, mag.biol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Ana Đanić, mag.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol. Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Ana Đanić, mag.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Marta Renje, mag. oecol. mr. sc. Zlatko Pletikapić, dipl. ing. građ. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.	Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.

10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Ana Đanić, mag.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Marta Renje, mag. oecol. mr. sc. Zlatko Pletikapić, dipl. ing. građ. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.
11. Izrada izviješća o sigurnosti	Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Edin Lugić, mag.biol. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ana Đanić, mag.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.

12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahtjeve za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš niti ocjene o potrebi procjene	Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Ana Đanić, mag.biol. Marta Renje, mag. oecol. mr. sc. Zlatko Pletikapić, dipl. ing. građ. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.	Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. mr. sc. Zlatko Pletikapić, dipl. ing. građ. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.	Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Tena Birov,mag.ing.prosp.arch Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ana Đanić, mag.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol Marta Renje, mag. oecol. Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.

15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.	Edin Lugić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Ana Đanić, mag.biol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol.,univ.spec.oecoing. mr. sc. Zlatko Pletikapić, dipl. ing. grad. Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. mr. sc. Zlatko Pletikapić, dipl. ing. građ. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.	Edin Lugić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol. Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. Ana Đanić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. mr. sc. Zlatko Pletikapić, dipl. ing. građ. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.	Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol Marta Renje, mag. oecol. Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Željko Koren, dipl. ing.građ. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Edin Lugić, mag.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ana Đanić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Marta Renje, mag. oecol. Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.
22. Praćenje stanja okoliša	Ana Đanić, mag.biol. Nela Jantol, magt.oecol.et.prot.nat. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Marta Renje, mag. oecol. Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.

23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. mr. sc. Zlatko Pletikapić, dipl. ing. građ. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.	Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Ana Đanić, mag.biol. Nela Jantol, magt.oecol.et.prot.nat. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.građ. Ana Đanić, mag.biol. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. mr. sc. Zlatko Pletikapić, dipl. ing. građ. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.	Edin Lugić, mag.biol. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Marta Renje, mag. oecol. Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.

25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša"i znaka EU Ecolabel.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. Ana Đanić, mag.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. mr. sc. Zlatko Pletikapić, dipl. ing. građ. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.	Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol. Marta Renje, mag. oecol. Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka okoliša Prijatelj okoliša	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Nela Jantol, mag.oecol.et.prot.nat. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Morana Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Dalibor Hatić, dipl.ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Edin Lugić, mag.biol. Ana Đanić, mag.biol. Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol. mr. sc. Zlatko Pletikapić, dipl. ing. građ. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch. Tatjana Travica, mag.ing.aedif.	Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. Nebojša Subanović, mag.phys.geophys. Dr.sc.Goran Gužvica, dipl.ing.geol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Ivona Žiža, mag.ing.agr., Marta Mikulčić, mag.oecol. Marta Renje, mag. oecol. Ksenija Hocenski, mag.biol.exp Matija Kresonja, mag.pro.nat. et amb. Andrea Neferanović, mag.ing.silv. Monika Petković, MSc., mag.educ.biol. et chem. Lea Petohleb, mag.ing.geol. Matea Rubinić, mag.oecol. Blaženka Sopina, M.Sc.biol.

11.3. Ovlaštenje tvrtke OIKON d.o.o. za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode

PRIMLJENO
18 -01- 2024 /91-0

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/23-08/24
URBROJ: 517-05-1-1-24-9
Zagreb, 10. siječnja 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, OIB 63588853294, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:

3. GRUPA:

- izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu
- izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu
- priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.

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. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-05-1-22-24 od 22. srpnja 2022. godine .

IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

1

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, iz Zagreb, (dalje u tekstu: ovlaštenik), podnio je 8. veljače 2023. godine zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenicima, navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-05-1-22-24 od 22. srpnja 2022. godine. Ovlaštenik u zahtjevu traži da se Silvia Ilijanić Ferenčić, mag.geol. briše sa popisa zaposlenih stručnjaka, te se traži uvrštenje Marte Renje (rođene Mikulčić), mag.oecol. za voditeljicu stručnih poslova te se traži da se u zaposlene stručnjake uvrste: Ksenija Hocenski, mag.biol.exp., Matija Kresonja mag.prot.nat. et amb., Andrea Neferanović mag.ing.silv., Monika Petković, M.Sc., mag.educ.biol. et chem., Lea Petohleb, mag.ing.geol., Matea Rubinić, mag.oecol. i Blaženka Sopina, M.Sc.biol. Uz zahtjev su dostavljeni životopisi, diploma, potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te popis stručnih podloga.

Ovlaštenik je 24. travnja 2023. godine podnio dopunu zahtjeva u kojem traži da se Ena Bićanić, mag.ing.prosp.arch., uvrsti u voditeljicu stručnih poslova, a da se Lucija Končurat, mag.ing.oecoing. i Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch., uvrste u zaposlene stručnjake. Uz zahtjev su dostavljeni životopisi, diploma, potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te popis stručnih podloga.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na dobivanje suglasnosti za poslove zaštite prirode, zatraženo je mišljenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva o predmetnom zahtjevu.

Uprava za zaštitu prirode dostavila je Mišljenje (KLASA: 352-01/23-17/6; URBROJ: 517-10-2-3-23-2 od 19. svibnja 2023. godine) u kojem navodi da Marta Renje sukladno odredbama Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu Pravilnik) nema dovoljno potrebnog iskustva za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode-voditeljice stručnih poslova.

Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 352-01/23-17/6; URBROJ: 517-10-2-3-23-4 od 18. listopada 2023. godine) u kojem navodi da se Ena Bićanić Marković može uvrstiti na popis voditeljice stručnih poslova zaštite prirode, a Lucija Končurat, i Vanda Sabolović na popis zaposlenih stručnjaka.

Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 352-01/23-17/6; URBROJ: 517-10-2-3-23-6 od 7. prosinca 2023. godine) u kojem navodi da Marta Renje nema dovoljno potrebnog iskustva za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode-voditeljice stručnih poslova, a Ksenija Hocenski, Monika Petković, Lea Petohleb i Matea Rubinić sukladno Pravilniku nemaju dovoljno iskustva za obavljanje poslova zaposlenog stručnjaka zaštite prirode. Zaposlenice Matija Kresonja, Andrea Neferanović i Blaženka Sopina zadovoljavaju uvjete za zaposlenog stručnjaka zaštite prirode te se mogu uvrstiti u popis stručnjaka.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:
Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja.

Tužba se predaje navedenom Upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST
Milica Bijelić

U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:
1. OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

POPIS
zaposlenika ovlaštenika OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb
za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode, sukladno rješenju
KLASA:UP/I-351-02/23-08/24; URBROJ:517-05-1-1-24-9 od 10. siječnja 2024.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE PRIRODE prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	STRUČNJACI
3. GRUPA: - izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategije, plana ili programa za ekološku mrežu - izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu - priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. Ana Đanić, mag.biol. Nela Jantol, mag.oecol. et prot.nat. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Ena Bićanić Marković, mag.ing.prosp.arch.	dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem., Željko Koren, dipl.ing.grad., dr.sc. Goran Gužvica, dipl.ing.geol., Dalibor Hatić, dipl.ing.šum., Nikolina Bakšić Pavlović, dipl.ing.geol., Marta Renje, mag.oecol., Morana Belamarić Šaravanja, dipl. ing. biol., univ. spec.oecoing., Jelena Mihalić, mag. ing. prosp. arh., Nebojša Subanović, mag. phys. geophys., Lucija Končurat, mag.ing.oecoing., Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch., Matija Kresonja mag.prot.nat.et amb., Andrea Neferanović mag.ing.silv., Blaženka Sopina, M.Sc.biol.

11.4. Potvrda o usklađenosti zahvata sa prostornim planovima

P/9987307

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO PROSTORNOGA UREĐENJA,
GRADITELJSTVA I DRŽAVNE IMOVINE

Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja
Sektor lokacijskih dozvola i investicija

KLASA: 350-02/23-02/48
URBROJ: 531-08-2-2-23-4
Zagreb, 18.12.2023.

Vjetropark Brda Umovi d.o.o.
HR-21214 Kaštel Kambelovac,
Obala kralja Tomislava 4

Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Uprava za prostorno uređenje i dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, na temelju članka 116. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13., 65/17., 114/18., 39/19., 98/19. i 67/23.), na temelju članka 80. stavka 2., točka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine", broj 80/13., 153/13., 78/15., 12/18. i 118/18.) te na temelju članka 160. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine", broj 47/09. i 110/21.), rješavajući po zahtjevu koji je podnijela tvrtka Oikon d.o.o., HR-10020 Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2, OIB: 63588853294, u svojstvu opunomoćenika Naslova, u svrhu provođenja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, izdaje

POTVRDU

o usklađenosti s prostornim planovima

Izgradnja trafostanice TS 400/110 kV Cetina s priključnim dalekovodom DV 400 kV

na području Općine Trilj u Splitsko-dalmatinskoj županiji

I. Predmetni zahvat u prostoru prikazan je u dostavljenom Elaboratu usklađenosti zahvata s prostornim planovima – Izgradnja trafostanice TS 400/110 kV Cetina s priključnim dalekovodom DV 400 kV, iz rujna 2023. godine, izrađenom od strane stručnog tima opunomoćenika, tvrtke Oikon d.o.o. iz Zagreba. (u nastavku: Elaborat).

II. Zahvatom iz naslova predviđena je Izgradnja trafostanice TS 400/110 kV Cetina s priključnim dalekovodom 2x DV 400 kV i pristupnom cestom duljine oko 850 m, na području Općine Trilj u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

III. Predmetni zahvat, u pogledu namjene, u skladu je s odredbama Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije", broj 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21 i 170/21).

IV. Predmetni zahvat potrebno je prikazati i analizirati u Studiji utjecaja na okoliš u odnosu na postojeće i planirane zahvate sukladno uvjetima i ograničenjima iz važećih prostornih planova i posebnih propisa, koja će se sagledati i utvrditi u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš.

V. Ova potvrda izdaje se u svrhu podnošenja zahtjeva za provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš, sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša za zahvat u prostoru iz Elaborata.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine", broj 156/22.).

DRŽAVNA TAJNICA

Dunja Magaš, dipl.ing.građ.

DOSTAVITI:
1. Naslovu
2. U spis, ovdje

NA ZNANJE:
3. Opunomoćeniku: Oikon d.o.o., HR-10020 Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2

11.5. Rješenje prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu

PRIMLJENO
12 -12- 2023 /A63-0

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU PRIRODE
SEKTOR ZA ZAŠTIĆENA PODRUČJA I
OCJENU PRIHVATLJIVOSTI

KLASA: UP/I 352-03/23-06/62
URBROJ: 517-10-2-2-23-4
Zagreb, 4. prosinca 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881 temeljem članka 30. stavka 4. vezano uz članak 29. stavak 1. podstavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), a povodom zahtjeva nositelja zahvata Vjetropark Brdo Umovi d.o.o., OIB: 76150263388, Obala kralja Tomislava 4, HR-21214 Kaštel Kambelovac, podnesenog putem opunomoćenika OIKON d.o.o., OIB: 63588853294, Trg senjskih uskoka 1-2, HR-10000 Zagreb u postupku prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat – Izgradnja trafostanice TS 400/110 kV Cetina s priključnim dalekovodom DV 400 kV, Splitsko-dalmatinska županija, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

I. Planirani zahvat - Izgradnja trafostanice TS 400/110 kV Cetina s priključnim dalekovodom DV 400 kV, Splitsko-dalmatinska županija, nositelja zahvata Vjetropark Brdo Umovi d.o.o., Obala kralja Tomislava 4, HR-21214 Kaštel Kambelovac prihvatljiv je za ekološku mrežu.

II. Ovo Rješenje izdaje se na rok od četiri godine.

III. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva.

Obrazloženje

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu Ministarstvo), zaprimilo je 15. rujna 2023. zahtjev nositelja zahvata Vjetropark Brdo Umovi d.o.o., Obala kralja Tomislava 4, Kaštel Kambelovac, podnesenog putem opunomoćenika OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb za prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Izgradnja trafostanice TS 400/110 kV Cetina s priključnim dalekovodom DV 400 kV, Splitsko-dalmatinska županija“. U provedbi postupka, Ministarstvo je Zaključkom KLASA: UP/I-352-03/23-06/62, URBROJ: 517-10-2-2-23-2 od 13. listopada 2023. zatražilo nositelja zahvata nadopunu. Tražena nadopuna zaprimljena je elektroničkim putem 9. studenog 2023. U zahtjevu i traženoj nadopuni su sukladno odredbama članka 30. stavak 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podaci o nositelju zahvata, zahvatu i lokaciji zahvata.

1

Planirani zahvat nalazi se na području Grada Trilja u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Zahvat obuhvaća izgradnju trafostanice TS 400/110 kV Cetina, priključnog dalekovoda 2 x DV 400 kV, svaki duljine oko 3200 m te izgradnju pristupne ceste duljine oko 850 m. Trafostanica TS 400/110 kV će se izgraditi u svrhu priključka planirane vjetroelektrane Brdo Umovi na mrežu. Predmetni dalekovod će biti izveden od čeličnorešetkastih stupova oblika glave „Y".

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, br. 80/19 i 119/23) planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliže planiranom zahvatu na udaljenosti od oko 3 km nalaze se Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000029 Cetina i Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio.

Budući da se planirani zahvat nalazi izvan POVS-a HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio, provedbom zahvata neće doći do zauzeća ciljnih stanišnih tipova POVS-a HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio. Također, budući da se zahvat nalazi na udaljenosti od oko 3 km od navedenog POVS-a, odnosno izvan dosega mogućeg djelovanja, provedbom zahvata neće doći do utjecaja na ciljne vrste navedenog POVS-a (morska paklara, cetinski vijun, glavočić crnotrus, glavočić vodenjak, oštrulja, žuti mukač i crvenkrpica). Izgradnjom dalekovoda povećava se rizik od kolizije i elektrokucije kod ptica. Do elektrokucije dolazi prilikom kontakta između dva vodiča što se uglavnom događa na srednje naponskim dalekovodima. Dalekovod koji se planira izgraditi pripada kategoriji dalekovoda visokog napona pri čemu su vodiči deblji i lakše uočljivi. Također, zahvatom su predviđene glave stupova kod kojih su vodiči u horizontalnom rasporedu što bliže tlu, čime se smanjuje površina prepreka u zračnom prostoru za ptice. Osim toga, predviđena su po svakoj fazi dva vodiča u snopu. Svaki vodič bit će promjera 30,6 mm, a dva vodiča u snopu su na udaljenosti od oko 400 mm te su međusobno povezani elastičnim odstojnicama. Na vrhu je predviđeno zaštitno uže promjera 18 mm. Navedenom izvedbom povećava se vidljivost za ptice te se umanjuje mogućnost kolizije. Također, planirano je postavljanje vizualnih oznaka (trakice, zastavice, kugle, spirale i slično). Tehničkim rješenjem predviđena je udaljenost između dva dijela pod naponom preko 8 m, dok je udaljenost između uzemljenih dijelova (konstrukcije) i dijelova pod naponom (vodiča) minimalno 280 cm na koji način se smanjuje mogućnost elektrokucije. S obzirom na sve navedeno, Prethodnom ocjenom se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenih područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka I. ovoga Rješenja u skladu je s odredbom članka 30. stavka 4. Zakona o zaštiti prirode, kojom je propisano da ako nadležno tijelo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

Točka II. ovoga Rješenja u skladu je s odredbom članka 43. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode, kojom je propisano da se rješenje kojim je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu izdaje na rok od četiri godine.

Točka III. ovoga Rješenja u skladu je s odredbom članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode, kojom je propisano da se rješenje iz postupka prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu objavljuje na internetskoj stranici Ministarstva.

Člankom 27. stavkom 2. Zakona o zaštiti prirode, propisano je da se za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza procjene utjecaja na okoliš, prethodna ocjena obavlja prije pokretanja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 29. stavkom 1. podstavkom 1. Zakona o zaštiti prirode, propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu iz područja zaštite okoliša.

U skladu s odredbama članka 44. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje dostavlja se inspekciji zaštite prirode.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

REPUBLIKA HRVATSKA – MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA – ZAGREB

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
Marija Petras

DOSTAVITI:
1. Vjetropark Brdo Umovi d.o.o., Obala kralja Tomislava 4, HR-21214 Kaštel Kambelovac *(R s povratnicom);*
2. Oikon d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, HR-10000 Zagreb (*R s povratnicom*);
3. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite prirode, Šubićeva 29, HR-10000 Zagreb *(elektroničkom poštom: pisarnica.dirh@dirh.hr).*

11.6. Ovjereni izvodi iz PP Splitsko-dalmatinske županije

ID: P20231228-1425211-Z30

REPUBLIKA HRVATSKA
Splitsko-dalmatinska županija
Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno uređenje
Sjedište u Splitu

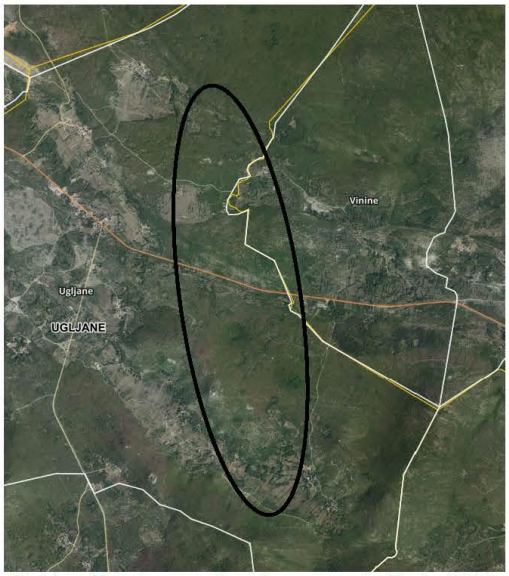
KLASA: 350-01/23-10/000084
URBROJ: 2181/1-11/00/80-24-0005
Split, 17.01.2024.

Splitsko-dalmatinska županija, Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno uređenje, Sjedište u Splitu, OIB 40781519492, na temelju članka 160. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09 i 110/21), rješavajući po zahtjevu koji je podnijela tvrtka OIKON d.o.o., HR-10000 Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2, OIB 63588853294, izdaje

UVJERENJE O STATUSU ČESTICE

S danom 17.01.2024. godine, predmetna lokacija nalazi se unutar granica sljedećih planova:

- PPŽ splitsko-dalmatinske - III. ID (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije", broj 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21),
- PPUG Trilj - III. ID "Službeni glasnik Grada Trilja", broj 1/05, 7/08, 4/11 (zaključak Gradskog vijeća), 2/13, 6/18.



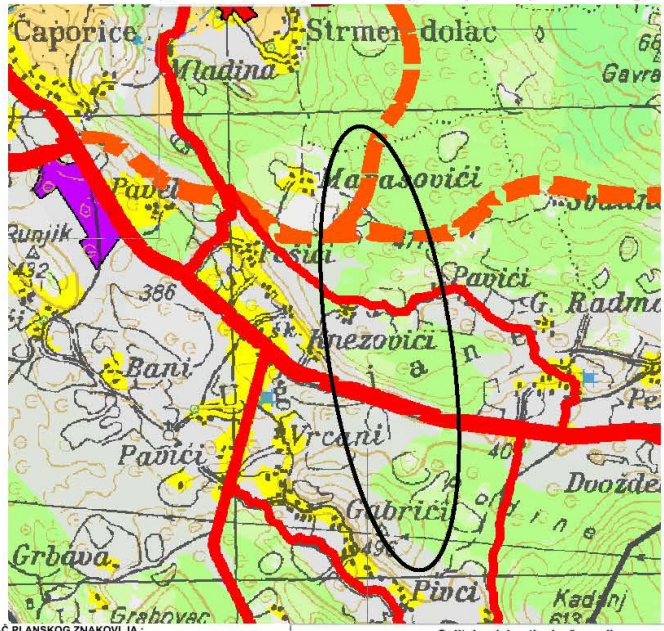
Uvid u digitalnu ortofoto kartu, u mjerilu 1: 5000

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

ID: P20231228-1425211-Z30

Činjenice su utvrđene uvidom u sljedeću prostorno plansku dokumentaciju:

PPŽ splitsko-dalmatinske - III. ID (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije", broj 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOPu), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21

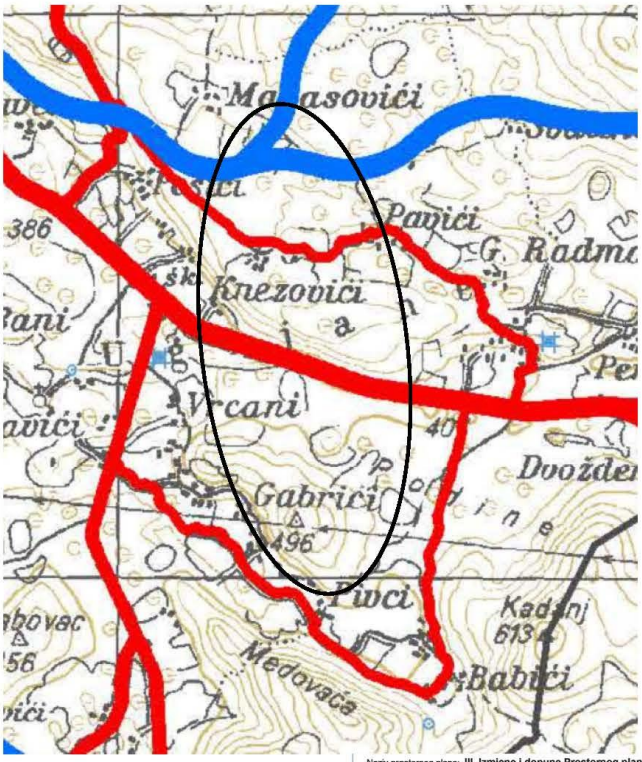


Splitsko-dalmatinska županija

Naziv prostornog plana: **III. Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije** ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15)	
Naziv kartografskog prikaza: **Korištenje i namjena prostora**	
Broj kartografskog prikaza: **1.**	Mjerilo kartografskog prikaza: **1:100 000**
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPSDŽ-a: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 63/18**	Odluka Županijske skupštine o donošenju Plana: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 154/21**
Objava javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 148/19 od 06.11.2019. - mrežna stranica SDŽ od 08.11.2019. - mrežna stranica MGIPU od 08.11.2019. - "Slobodna Dalmacija" od 11.11.2019.	Javni uvid održan: 14.11.2019. - 16.12.2019.
Objava ponovne javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 94/20 od 14.09.2020. - mrežna stranica SDŽ od 23.09.2020. - mrežna stranica MPGI od 21.09.2020. - "Slobodna Dalmacija" od 23.09.2020.	Javni uvid održan: 29.09.2020. - 13.10.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javnih rasprava:	Odgovorna osoba za provođenje javnih rasprava: **Mario Radevenjić, dipl.ing.grad.**
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju *(NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)* Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine Klasa: 350-02/21-11/3 Ur.broj: 351-06-1-2-21-9	Datum: 30. lipnja 2021.
Pravna osoba koja je izradila Plan:	**JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan:	Odgovorni voditelj izrade Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh.**
Koordinator izrade Plana: **Petar Matković, dipl. ing. arh.**	
Stručni tim u izradi Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh. - ravnatelj** **Petar Matković, dipl. ing. arh.** **Nora Nikšić, dipl. ing. arh.** **Luca Ninčević, mag. ing. arch.**	**Zoran Botić, dipl. ing. grad.** **Hrvoje Lukšić, mag. prav.** **Rid Ruščić, oec.** **Zdravko Grčić, bcc. jav. up.** **Darko Rom, ing. el.**
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine: **Mate Šimundić, prof.**
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nositelja izrade:

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

ID: P20231228-1425211-Z30



2.1. CESTOVNI PROMET

M = 1 : 100 000

STUDENI 2021. GOD.

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA :

GRANICE
Teritorijalne i statističke granice

- Državna granica
- Županijska granica
- Gradska/općinska granica

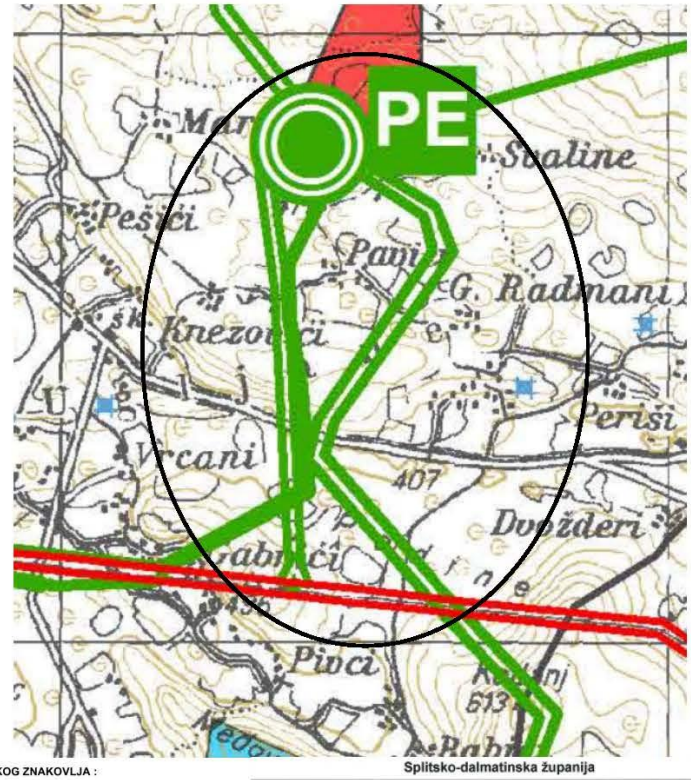
PROMET
Cestovni promet
Javne ceste

Postojeće	Planirane
Državna cesta - autocesta	Državna cesta - brza cesta
Državna cesta - brza cesta	Državna cesta
Državna cesta	Ostale ceste
Županijska cesta	Alternativni koridor
Lokalna cesta	Uređenje i rekonstrukcija ceste
Čvorište na autocesti	Cestovna građevina - most
Granični cestovni prijelaz	Cestovna građevina - tunel
	Čvorište na autocesti

Naziv prostornog plana: **III. Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije** ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15)	
Naziv kartografskog prikaza: **Cestovni promet**	
Broj kartografskog prikaza: **2.1.**	Mjerilo kartografskog prikaza: **1:100 000**
Odluka o izradi izmjena i dopuna PPSDŽ-a: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 63/18**	Odluka Županijske skupštine o donošenju Plana: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 154/21**
Objava javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 149/19 od 06.11.2019. - mrežna stranica SDŽ od 08.11.2019. - mrežna stranica MGIPU od 08.11.2019. - "Slobodna Dalmacija" od 11.11.2019.	Javni uvid održan: 14.11.2019. - 16.12.2019.
Objava ponovne javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 84/20 od 14.09.2020. - mrežna stranica SDŽ od 23.09.2020. - mrežna stranica MPGI od 21.09.2020. - "Slobodna Dalmacija" od 23.09.2020.	Javni uvid održan: 29.09.2020. - 13.10.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javnih rasprava:	Odgovorna osoba za provođenje javnih rasprava: **Mario Radevenjić, dipl.ing.grad.**
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju *(NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)* Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine Klasa: 350-02/21-11/3 Ur.broj: 351-06-1-2-21-9	Datum: 30. lipnja 2021.
Pravna osoba koja je izradila Plan:	**JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan:	Odgovorni voditelj izrade Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh.** NIKO MRČIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT URBANIST A-U 28
Koordinator izrade Plana: **Petar Matković, dipl. ing. arh.**	PETAR MATKOVIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT URBANIST A-U 145
Stručni tim u izradi Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh. - ravnatelj** **Petar Matković, dipl. ing. arh.** **Nora Nikšić, dipl. ing. arh.** **Luca Ninčević, mag. ing. arch.**	**Zoran Botić, dipl. ing. grad.** **Hrvoje Lukšić, mag. prav.** **Rid Ruščić, oec.** **Zdravko Grčić, bcc. jav. up.** **Darko Rom, ing. el.**
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine: **Mate Šimundić, prof.**
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nositelja izrade:

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

ID: P20231228-1425211-Z30



TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA :

GRANICE
Teritorijalne i statističke granice
- Državna granica
- Županijska granica
- Gradska/općinska granica

ENERGETSKI SUSTAVI
Proizvodnja i cijevni transport
- Plinovod - magistralni
- Plinovod - lokalni
- Mjerno redukcijska stanica

Postojeći	Planirani
Vjetroelektrane	Potencijalne lokacije za vjetroelektrane
	Potencijalne lokacije za solarne elektrane

Elektroenergetika - proizvodni uređaji

Postojeći	Planirani
Hidroelektrana	Hidroelektrana
Mala hidroelektrana	Mala hidroelektrana
	Akumulacijski bazen revezibilne hidroelektrane
	Trasa hidrotehničkog tunela
	Akumulacijski bazen
	Kompenzacijski bazen

Elektroenergetika - transformatorska i rasklopna postrojenja

Postojeća	Planirana
TS 400/220/110 kV	TS 400/220/110 kV
TS 110/35 kV	TS 110/35 kV
TS 35 kV (20)	TS 35 kV (20)
KK 110kv	KK 110kv
	PE Postrojenje za pohranu električne energije

Elektroenergetika - elektroprijenosni uređaji

Postojeći	Planirani
Dalekovod 400 kV	Dalekovod 400 kV
Dalekovod 220 kV	Dalekovod 220 kV
Dalekovod 110 kV	Dalekovod 110 kV
Dalekovod 35 kV	Dalekovod 35 kV
Kabel 110 kV	Kabel 400 kV
Kabel 35 kV	Kabel 220 kV
	Kabel 110 kV

Splitsko-dalmatinska županija

Naziv prostornog plana: **III. Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije**
("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15)

Naziv kartografskog prikaza: **Energetski sustavi**

Broj kartografskog prikaza: **2.2.** Mjerilo kartografskog prikaza: **1:100 000**

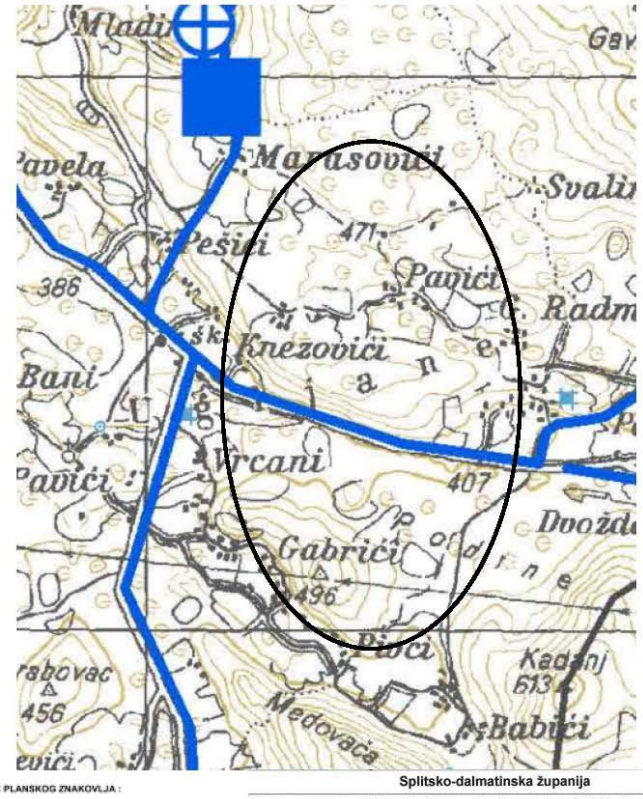
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPSDŽ-a: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 63/18**	Odluka Županijske skupštine o donošenju Plana: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 154/21**
Objava javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 149/19 od 06.11.2019. - mrežna stranica SDŽ od 06.11.2019. - mrežna stranica MGIPU od 06.11.2019. - "Slobodna Dalmacija" od 11.11.2019.	Javni uvid održan: 14.11.2019. - 16.12.2019.
Objava ponovne javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 94/20 od 14.09.2020. - mrežna stranica SDŽ od 23.09.2020. - mrežna stranica MPGI od 21.09.2020. - "Slobodna Dalmacija" od 23.09.2020.	Javni uvid održan: 29.09.2020. - 13.10.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javnih rasprava:	Odgovorna osoba za provođenje javnih rasprava: **Mario Radevenjić, dipl.ing.grad.**

Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju *(NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)* Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine
Klasa: 350-02/21-11/3 Ur.broj: 351-06-1-2-21-9 Datum: 30. lipnja 2021.

Pravna osoba koja je izradila Plan:	**JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan:	Odgovorni voditelj izrade Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh.** NIKO MRČIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT URBANIST A-U 26
Koordinator izrade Plana: **Petar Matković, dipl. ing. arh.**	PETAR MATKOVIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT URBANIST A-U 145
Stručni tim u izradi Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh. - ravnatelj** **Petar Matković, dipl. ing. arh.** **Nora Nikšić, dipl. ing. arh.** **Luca Ninčević, mag. ing. arch.**	**Zoran Botić, dipl. ing. grad.** **Hrvoje Lukšić, mag. prav.** **Rid Ruščić, oec.** **Zdravko Grčić, bcc. jav. up.** **Darko Rom, ing. el.**
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine: **Mate Šimundić, prof.**
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nositelja izrade:

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

ID: P20231228-1425211-Z30



TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA :

GRANICE
Teritorijalne i statističke granice
- Državna granica
- Županijska granica
- Gradska/općinska granica

VODNOGOSPODARSKI SUSTAVI
Korištenje voda - vodoopskrba

Postojeće	Planirano
Vodozahvat	Vodozahvat
Vodospremа	Vodospremа
Crpna stanica	Crpna stanica
Uređaj za kondicioniranje	Uređaj za kondicioniranje
Vodoopskrbni cjevovod	Vodoopskrbni cjevovod

Odvodnja otpadnih voda

Postojeće	Planirano
Uređaj za pročišćavanje	Uređaj za pročišćavanje
Ispust	Ispust
Crpna stanica	Crpna stanica
Glavni dovodni kanal	Glavni dovodni kanal
Zona kanalizacijskog sustava	Zona kanalizacijskog sustava
Hidrotehnički tunel	Hidrotehnički tunel

Uređenje vodotoka i voda - regulacijski i zaštitni sustav
- Kanali
- Nasipi
- Brana - betonska

Akumulacija za navodnjavanje zemljišta
- postojeća
- planirana

Akumulacija za hidroelektranu
- postojeća
- planirana

- Vodna površina
- Poplavno područje
- Tunel

Melioracija
- Osnovna mreža za navodnjavanje
- Detaljna mreža za navodnjavanje
- Crpna stanica
- Izgrađeni melioracijski sustav
- Djelomično izgrađeni i planirani melioracijski sustav

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ZBRINJAVANJE OTPADA
- Regionalni (županijski) Centar za gospodarenje otpadom
- Pretovarna stanica
- Građevinski otpad
- Sabirno mjesto opasnog otpada (privremeno skladištenje opasnog otpada)

Splitsko-dalmatinska županija

Naziv prostornog plana: **III. Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije** ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15)	
Naziv kartografskog prikaza: **Vodnogospodarski sustavi, obrada, skladištenje i zbrinjavanje otpada**	
Broj kartografskog prikaza: **2.3.**	Mjerilo kartografskog prikaza: **1:100 000**
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPSDŽ-a: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 63/18**	Odluka Županijske skupštine o donošenju Plana: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 154/21**
Objava javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 149/19 od 06.11.2019. - mrežna stranica SDŽ od 08.11.2019. - mrežna stranica MGIPU od 08.11.2019. - "Slobodna Dalmacija" od 11.11.2019.	Javni uvid održan: 14.11.2019. - 16.12.2019.
Objava ponovne javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 94/20 od 14.09.2020. - mrežna stranica SDŽ od 23.09.2020. - mrežna stranica MPGI od 21.09.2020. - "Slobodna Dalmacija" od 23.09.2020.	Javni uvid održan: 29.09.2020. - 13.10.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javnih rasprava:	Odgovorna osoba za provođenje javnih rasprava: **Mario Radevenjić, dipl.ing.grad.**
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju *(NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)* Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine Klasa: 350-02/21-11/3 Ur.broj: 351-06-1-2-21-9	Datum: 30. lipnja 2021.
Pravna osoba koja je izradila Plan:	**JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan:	Odgovorni voditelj izrade Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh.**
Koordinator izrade Plana: **Petar Matković, dipl. ing. arh.**	
Stručni tim u izradi Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh. - ravnatelj** **Petar Matković, dipl. ing. arh.** **Nora Nikšić, dipl. ing. arh.** **Luca Ninčević, mag. ing. arch.**	**Zoran Botić, dipl. ing. grad.** **Hrvoje Lukšić, mag. prav.** **Rid Ruščić, oec.** **Zdravko Grčić, bcc. jav. up.** **Darko Rom, ing. el.**
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine: **Mate Šimundić, prof.**
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nositelja izrade:

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

ID: P20231228-1425211-Z30

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA :

GRANICE
Teritorijalne i statističke granice
- Državna granica
- Županijska granica
- Gradska/općinska granica

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE
Pošta
- Glavni poštanski centar
- Poštanski centar
- Jedinica poštanske mreže

Javne telekomunikacije u nepokretnoj mreži
- Područna centrala
- Područna centrala - planirana

Vodovi i kanali
- EKI međunarodnog značaja
- EKI lokalnog značaja
- EKI planirana

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE U POKRETNOJ MREŽI
Samostojeći stupovi
- Aktivna lokacija
- Planirana lokacija
- Kontrolna mjerna postaja

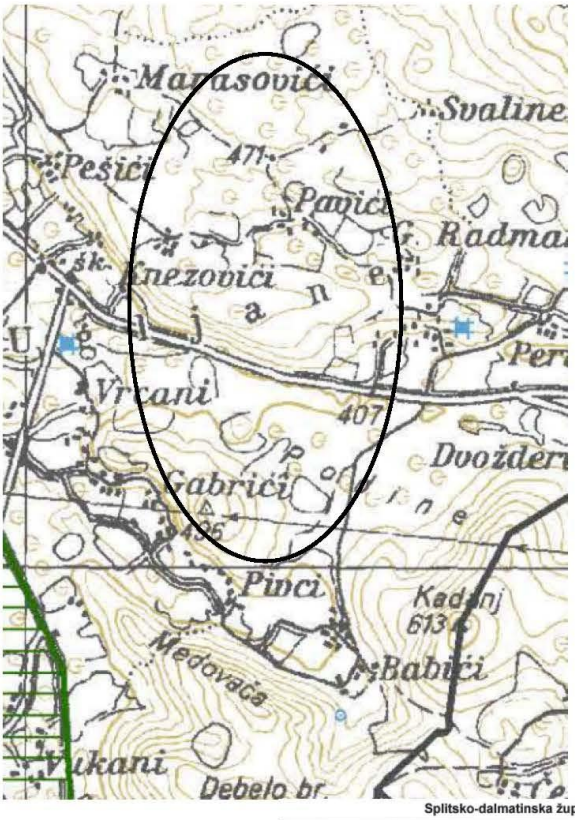
Radio i TV sustav veza
- TV odašiljač
- Ostali TV odašiljači, TV pretvarači i FM odašiljači

Splitsko-dalmatinska županija

Naziv prostornog plana: **III. Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije** ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15)	
Naziv kartografskog prikaza: **Pošta i telekomunikacije**	
Broj kartografskog prikaza: **2.4.**	Mjerilo kartografskog prikaza: **1:100 000**
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPSDŽ-a: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 63/18**	Odluka Županijske skupštine o donošenju Plana: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 154/21**
Objava javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 149/19 od 08.11.2019. - mrežna stranica SDŽ od 08.11.2019. - mrežna stranica MGIPU od 08.11.2019. - "Slobodna Dalmacija" od 11.11.2019.	Javni uvid održan: 14.11.2019. - 16.12.2019.
Objava ponovne javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 94/20 od 14.09.2020. - mrežna stranica SDŽ od 23.09.2020. - mrežna stranica MPGI od 21.09.2020. - "Slobodna Dalmacija" od 23.09.2020.	Javni uvid održan: 29.09.2020. - 13.10.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javnih rasprava:	Odgovorna osoba za provođenje javnih rasprava: **Mario Radevenjić, dipl.ing.grad.**
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju *(NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)* Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine. Klasa: 350-02/21-11/3 Ur.broj: 351-06-1-2-21-9	Datum: 30. lipnja 2021.
Pravna osoba koja je izradila Plan:	**JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan: JAVNA USTANOVA	Odgovorni voditelj izrade Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh.** NIKO MRČIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT URBANIST A-U 26
Koordinator izrade Plana: **Petar Matković, dipl. ing. arh.**	PETAR MATKOVIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT URBANIST A-U 145
Stručni tim u izradi Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh. - ravnatelj** **Petar Matković, dipl. ing. arh.** **Nora Nikšić, dipl. ing. arh.** **Luca Ninčević, mag. ing. arch.**	**Zoran Botić, dipl. ing. grad.** **Hrvoje Lukšić, mag. prav.** **Rid Ruščić, oec.** **Zdravko Grčić, bcc. jav. up.** **Darko Rom, ing. el.**
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine: **Mate Šimundić, prof.**
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nositelja izrade:

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

ID: P20231228-1425211-Z30



TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA :

GRANICE
Teritorijalne i statističke granice

- Državna granica
- Županijska granica
- Gradska/općinska granica

UVJETI KORIŠTENJA
Područja posebnih uvjeta korištenja

Zaštićeni dijelovi prirode
- Park prirode
- Posebni rezervat-ihtiološki
- Park šuma
- Značajni krajobraz
- Spomenik prirode-geomorfološki
- Spomenik parkovne arhitekture
- Spomenik prirode
- Geopark

Dijelovi prirode predloženi za zaštitu
- Posebni rezervat-ihtiološki
- Park šuma
- Značajni krajobraz
- Spomenik prirode-geomorfološki
- Spomenik parkovne arhitekture
- Spomenik prirode

Graditeljska i arheološka baština
- Međunarodni značaj - svjetska baština
- Arheološki pojedinačni lokalitet
- Arheološki pojedinačni lokalitet -podmorski
- Civilna građevina
- Sakralna građevina
- Vojna građevina
- Arheološka zona
- Kulturni krajolik
- Rularna cjelina
- Urbana cjelina

Splitsko-dalmatinska županija

Naziv prostornog plana: **III. Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije** (“Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije” broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15)	
Naziv kartografskog prikaza: **Područja posebnih uvjeta korištenja - Prirodna i graditeljska baština**	
Broj kartografskog prikaza: **3.1.**	Mjerilo kartografskog prikaza: **1:100 000**
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPSDŽ-a: **“Službeni glasnik SDŽ”, broj 63/18**	Odluka Županijske skupštine o donošenju Plana: **“Službeni glasnik SDŽ”, broj 154/21**
Objava javne rasprave: - “Službeni glasnik SDŽ”, broj 149/19 od 06.11.2019. - mrežna stranica SDŽ od 08.11.2019. - mrežna stranica MGIPU od 06.11.2019. - “Slobodna Dalmacija” od 11.11.2019.	Javni uvid održan: 14.11.2019. - 16.12.2019.
Objava ponovne javne rasprave: - “Službeni glasnik SDŽ”, broj 94/20 od 14.09.2020. - mrežna stranica SDŽ od 23.09.2020. - mrežna stranica MPGI od 21.09.2020. - “Slobodna Dalmacija” od 23.09.2020.	Javni uvid održan: 29.09.2020. - 13.10.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javnih rasprava:	Odgovorna osoba za provođenje javnih rasprava: **Mario Radevenjić, dipl.ing.grad.**
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju *(NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)* Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine Klasa: 350-02/21-11/3 Ur.broj: 351-06-1-2-21-9	Datum: 30. lipnja 2021.
Pravna osoba koja je izradila Plan:	**JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan:	Odgovorni voditelj izrade Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh.** NIKO MRČIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT URBANIST A-U 28
Koordinator izrade Plana: **Petar Matković, dipl. ing. arh.**	PETAR MATKOVIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT URBANIST A-U 145
Stručni tim u izradi Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh. - ravnatelj** **Petar Matković, dipl. ing. arh.** **Nora Nikšić, dipl. ing. arh.** **Luca Ninčević, mag. ing. arch.**	**Zoran Botić, dipl. ing. grad.** **Hrvoje Lukšić, mag. prav.** **Rid Ruščić, oec.** **Zdravko Grčić, bcc. jav. up.** **Darko Rom, ing. el.**
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine: **Mate Šimundić, prof.**
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nositelja izrade:

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

ID: P20231228-1425211-Z30

Splitsko-dalmatinska županija

Naziv prostornog plana: **III. Izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije** ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15)	
Naziv kartografskog prikaza: **Područja posebnih ograničenja u korištenju**	
Broj kartografskog prikaza: **3.2.1.**	Mjerilo kartografskog prikaza: **1:100 000**
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPSDŽ-a: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 63/18**	Odluka Županijske skupštine o donošenju Plana: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 154/21**
Objava javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 149/19 od 06.11.2019. - mrežna stranica SDŽ od 08.11.2019. - mrežna stranica MGIPU od 08.11.2019. - "Slobodna Dalmacija" od 11.11.2019.	Javni uvid održan: 14.11.2019. - 16.12.2019.
Objava ponovne javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 94/20 od 14.09.2020. - mrežna stranica SDŽ od 23.09.2020. - mrežna stranica MPGI od 21.09.2020. - "Slobodna Dalmacija" od 23.09.2020.	Javni uvid održan: 29.09.2020. - 13.10.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javnih rasprava:	Odgovorna osoba za provođenje javnih rasprava: **Mario Radevenjić, dipl.ing.grad.**
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju *(NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)* Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine Klasa: 350-02/21-11/3 Ur.broj: 351-06-1-2-21-9	Datum: 30. lipnja 2021.
Pravna osoba koja je izradila Plan:	**JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan: JAVNA USTANOVA	Odgovorni voditelj izrade Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh.** NIKO MRČIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT URBANIST A-U 28
Koordinator izrade Plana: **Petar Matković, dipl. ing. arh.**	PETAR MATKOVIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT URBANIST A-U 145
Stručni tim u izradi Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh. - ravnatelj Petar Matković, dipl. ing. arh. Nora Nikšić, dipl. ing. arh. Luca Ninčević, mag. ing. arch.**	**Zoran Botić, dipl. ing. grad. Hrvoje Lukšić, mag. prav. Rid Ruščić, oec. Zdravko Grčić, bcc. jav. up. Darko Rom, ing. el.**
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine: **Mate Šimundić, prof.**
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nositelja izrade:

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA :

GRANICE
Teritorijalne i statističke granice

- Državna granica
- Županijska granica
- Gradska/općinska granica
- Granice prostora ograničenja u ZOP-u

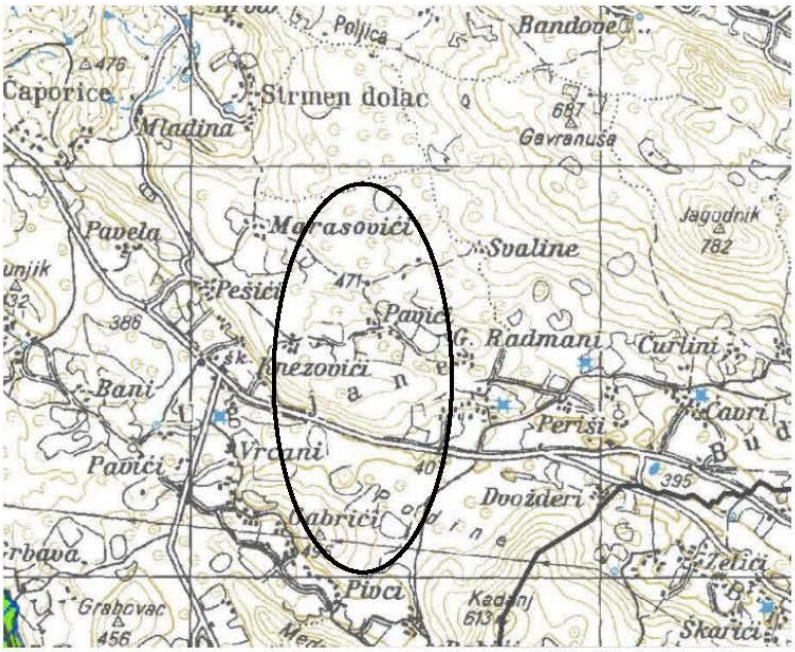
UVJETI KORIŠTENJA
Područja posebnih ograničenja u korištenju

Tlo
- Istražni prostor mineralne sirovine
- E3 Eksploatacijsko polje

Vode
Vodozaštitno područje
- II. zona sanitarne zaštite
- III. zona sanitarne zaštite
- IV. zona sanitarne zaštite
- IZ Izvorište

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

ID: P20231228-1425211-Z30



Splitsko-dalmatinska županija

Naziv prostornog plana: **III. izmjene i dopune Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije** ("Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije" broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15)	
Naziv kartografskog prikaza: **Ekološka mreža**	
Broj kartografskog prikaza: **3.3.**	Mjerilo kartografskog prikaza: **1:100 000**
Odluka o izradi Izmjena i dopuna PPSDŽ-a: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 63/18**	Odluka Županijske skupštine o donošenju Plana: **"Službeni glasnik SDŽ", broj 154/21**
Objava javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 149/19 od 06.11.2019. - mrežna stranica SDŽ od 08.11.2019. - mrežna stranica MGIPU od 08.11.2019. - "Slobodna Dalmacija" od 11.11.2019.	Javni uvid održan: 14.11.2019. - 16.12.2019.
Objava ponovne javne rasprave: - "Službeni glasnik SDŽ", broj 94/20 od 14.09.2020. - mrežna stranica SDŽ od 23.09.2020. - mrežna stranica MPGI od 21.09.2020. - "Slobodna Dalmacija" od 23.09.2020.	Javni uvid održan: 29.09.2020. - 13.10.2020.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javnih rasprava:	Odgovorna osoba za provođenje javnih rasprava: **Mario Radevenjić, dipl.ing.grad.**
Suglasnost na plan prema članku 108. Zakona o prostornom uređenju *(NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)* Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine Klasa: 350-02/21-11/3 Ur.broj: 351-06-1-2-21-9	Datum: 30. lipnja 2021.
Pravna osoba koja je izradila Plan:	**JAVNA USTANOVA ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE ŠPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**
Pečat pravne osobe koja je izradila Plan:	Odgovorni voditelj izrade Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh.**
Koordinator izrade Plana: **Petar Matković, dipl. ing. arh.**	
Stručni tim u izradi Plana: **Niko Mrčić, dipl. ing. arh. - ravnatelj** **Petar Matković, dipl. ing. arh.** **Nora Nikšić, dipl. ing. arh.** **Luca Ninčević, mag. ing. arch.**	**Zoran Botić, dipl. ing. grad.** **Hrvoje Lukšić, mag. prav.** **Rid Ruščić, oec.** **Zdravko Grčić, bcc. jav. up.** **Darko Rom, ing. el.**
Pečat Županijske skupštine:	Predsjednik Županijske skupštine: **Mate Šimundić, prof.**
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava:	Pečat nositelja izrade:

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA :

GRANICE
Teritorijalne i statističke granice

- Državna granica
- Županijska granica
- Gradska/općinska granica

EKOLOŠKA MREŽA

- Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)
- Područja očuvanja značajna za ptice (POP)
- Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)
- Granice prostora ograničenja u ZOP-u

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

Lokacija predmetne katastarske čestice se nalazi unutar PPŽ splitsko-dalmatinske - III. ID prema kojem se:

kart. prikaz. 1 – korištenje i namjena prostora
- predmetna lokacija se nalazi unutar područja zaštitne šume, ostalog poljoprivrednog tla, šuma i šumskog zemljišta te dio lokacije se nalazi unutar koridora planirane državne ceste – brza cesta, dio unutar koridora lokalne ceste, dio unutar koridora državne ceste,

kart. prikaz. 2.1. – cestovni promet
- dio predmetne lokacije se nalazi unutar koridora planirane državne ceste – brza cesta, dio unutar koridora lokalne ceste, dio unutar koridora državne ceste,

kart. prikaz 2.2. – energetski sustavi
- dio predmetne lokacije se nalazi unutar koridora trase dalekovoda 400 V, dio unutar planirane trase dalekovoda 220 kV, dio unutar područja planiranog za postrojenje za pohranu električne energije te dio unutar planiranog područja za TS 400/220/110 kV,

kart. prikaz 2.3. – vodnogospodarski sustavi, obrada, skladištenje i zbrinjavanje otpada
- dio predmetne lokacije se nalazi unutar koridora vodoopskrbnog značaja,

kart. prikaz 2.4. – pošta i telekomunikacije
- dio predmetne lokacije se nalazi unutar koridora EKI međunarodnog značaja vodova i kanala,

kart. prikaz 3.2.1. – područja posebnih ograničenja u korištenju
- predmetna lokacija se nalazi unutar III. zone sanitarne zaštite.

NAPOMENA:

Obzirom da je zahtjevom tražena samo ovjera prostorno planske dokumentacije iz PPŽ splitsko-dalmatinske - III. ID (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije", broj 1/03, 8/04 (stavljanje izvan snage odredbe), 5/05 (usklađenje s Uredbom o ZOP-u), 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21) ovom prilikom dostavljamo vam istu. Budući da nije tražena ovjerena druge prostorno planske dokumentacije u kojoj se nalazi predmetna dokumentacija ista nije sastavni dio ove lokacijske informacije.

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 4. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 156/22) plaćena je u iznosu 5,30 eura.

Pripremila:

VIŠI STRUČNI SURADNIK ZA PROVEDBENE DOKUMENTE
Dijana Miljković, mag.ing.aedif.

VIŠI SAVJETNIK - SPECIJALIST ZA PROVEDBENE DOKUMENTE
Ana Krolo, dipl.ing.građ.

DOSTAVITI:

– elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr), te ovjereni ispis elektroničke isprave putem pošte
  – OIKON d.o.o. – Institut za primjenjenu ekologiju, Zavod za okolišno inženjerstvo
    (n/r dr.sc. Božica Šorgić)
    HR-10000 Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2

NA ZNANJE:

– elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

Elektronički potpis
sukladno uredbi (EU) broj 910/2014
Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će Vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.
ANA KROLO
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
Potpisano: 18.01.2024.

11.7. Ovjereni izvodi iz PPU Grada Trilja

ID: P20231227-1424860-Z30

PRIMLJENO
11 -01- 2024 /55-0

REPUBLIKA HRVATSKA
Splitsko-dalmatinska županija
Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno uređenje
Odsjek u Sinju

KLASA: 350-01/23-10/000172
URBROJ: 2181/1-11/05/15-24-0003
Sinj, 04.01.2024.

➢ OIKON d.o.o. – Institut za primijenjenu ekologiju
Zavod za okolišno inženjerstvo
n/r dr.sc. Božica Šorgić
HR-10000 Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2

Predmet: Izvod iz prostornog plana
- daje se

Ovo upravno tijelo je zaprimilo Vaš zahtjev za izdavanje ovjerenih izvoda iz PPUG Trilja za izgradnju trafostanice TS 400/110 kV Cetina s priključnim dalekovodom DV 400 kV. Uz zahtjev je priložen preklop planiranog zahvata sa kartografskim prikazom "1. Korištenje i namjena površina" PPUG Trilja.

Uvidom u dostavljeni planirani zahvat, utvrđeno je da se isti nalazi unutar obuhvata Prostornog plana Grada Trilja ("Službeni glasnik Grada Trilja", broj 1/05, 7/08, 4/11 (zaključak Gradskog vijeća), 2/13, 6/18, 4/20, 1/21, 8/21), i to izvan granica građevinskog područja naselja, dijelom poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene - ostala obradiva tla, dijelom šuma isključivo osnovne namjene – dijelom zaštitna šuma, dijelom ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište, dijelom u koridoru ceste, dijelom u koridoru planirane ceste.

U prilogu vam dostavljamo izvod iz navedenog prostornog plana za predmetno zemljište.

VIŠI REFERENT
Antonija Talaja, bacc.ing.aedif.

Prilog: Izvod iz Prostornog plana Grada Trilja ("Službeni glasnik Grada Trilja",
broj 1/05, 7/08, 4/11 (zaključak Gradskog vijeća), 2/13, 6/18, 4/20, 1/21, 8/21)

DOSTAVITI:

– elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr), te ovjereni ispis elektroničke isprave putem pošte
  – OIKON d.o.o. – Institut za primijenjenu ekologiju
    Zavod za okolišno inženjerstvo
    n/r dr.sc. Božica Šorgić
    HR-10000 Zagreb, Trg senjskih uskoka 1-2

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

ID: P20231227-1424860-Z30

Tekstualni dio iz Prostornog plana Grada Trilja ("Službeni glasnik Grada Trilja", broj 1/05, 7/08, 4/11 (zaključak Gradskog vijeća), 2/13, 6/18, 4/20, 1/21, 8/21)

Energetski sustav

Članak 90.

Područjem grada Trilja prolaze trase slijedećih dalekovoda:
- 400 kV Mostar-Konjsko (ukupna dužina trase; 68,6 km)
- 2x220 kV Orlovac-Konjsko (ukupna dužina trase; 28,9 km)
- 110 kV HE Đale – Konjsko (ukupna dužina trase; 18,1 KM)
- 110 kV Kraljevac – Buško Blato

Sukladno Programu prostornog uređenja RH i Prostornom planu uređenja Splitsko dalmatinske županije na području grada Trilja planirane su trase dalekovoda:
- 2x400 kV Zagvozd – Konjsko
- 110 kV HE Đale- Kukuzovac
- 2x400kV Konjsko-TE Zalađe(BiH)
- Uvod 110kV Đale-Kukuzovac u TS Trilj

Članak 91.

Povećanje vršnog opterećenja konzuma u perspektivi će zahtijevati rekonstrukciju trafostanice 35/10(20) kV "Trilj", odnosno u ovisnosti o dinamici prelaska sukladno razvojnim koncepcijama područnih distribucijskih mreža s generalnom orijentacijom na postupnu primjenu novog sustava dustribucijskih napona i novih tehnič ko-tehnološ kih rješ enja pristupiti ć e izgradnji nove trafostanice 110/10(20) kV "Trilj", instalirane snage 2x20 MVA.

Članak 92.

Novu niskonaponsku (1 kV) mrež u u pravilu treba izvoditi kao kabelsku podzemnu mrež u, iznimno kao kabelsku nadzemnu. Mrež u 10(20) kV u pravilu treba izvoditi kao podzemnu kabelsku mrežu. Kablovi se postavljaju u pravilu u koridoru javno prometne površine, usklađeno s rasporedom ostalih komunalnih instalacija.

Članak 93.

Prostor unutar koridora ispod samih vodič a dalekovoda rezerviran je isključ ivo za potrebe izgradnje, redovnog pogona i održ avanja dalekovoda. U koridoru odnosno u prostoru kojeg zauzimaju koridori ispod samih vodič a dalekovoda ne mogu se, u pravilu, graditi nadzemni objekti.

Za građevine koje se planiraju graditi ili rekonstruirati u zaštitnom koridoru potrebno je ishoditi prethodne uvjete, mišljenja ili suglasnosti nadležne elektroprivredne organizacije.

Prilikom projektiranja potrebno je uvažiti sigurnosne udaljenosti i razmake navedene u važećem „ Pravilniku o tehnič kim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 do 400Kv" (SL broj 65/88 i NN broj 24/97), a za podzemne kabele uvažiti minimalne sigurnosne udaljenosti križ anja i paralelnog vođ enja kabela navedene u važ ećim „Tehnič kim uvjetima za polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1kV do 35kV" (granska norma N.033.01).

Ukoliko postoji mogućnost, sve nove TS 20(10)/0,4kV izvoditi kao tip gradska (GTS) (granska norma N 012.01), a svu 20(10)/0,4kV i 0,4kV mrežu graditi kao kabelsku odnosno podzemnu. Postojeću zračnu NN mrežu prilikom rekonstrukcije, ukoliko istu nije moguće kablirati, izvoditi samonosivim kabelskim snopom na betonskim stupovima.

KLASA: 350-01/23-10/000172, URBROJ: 2181/1-11/05/15-24-0003 **2/10**
Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

Sve buduće stupne TS 10(20)/0,4 kV montirati na čelično-rešetkastim stupovima (Fe stup), a one na području naseljenih mjesta izgraditi u obliku kućice adekvatno arhitektonski oblikovane i uklopljene u okoliš. Mjesne TS 10(20)/0,4 kV koje su eventualno locirane u drugim građevinama treba adekvatno zaštititi od širenja negativnih utjecaja na okoliš (buka, zagrijavanje, požar i slično).

Sve pasivne metalne dijelove vodova i postrojenja treba propisno uzemljiti i izvršiti oblikovanje potencijala u neposrednoj blizini istih. Kod lociranja dalekovoda i postrojenja SN i VN izbjegavati terene na kojima borave veće skupine ljudi, te nesigurno i klizavo tlo, kao i upotreba zapaljivih građevinskih materijala.

Članak 94.

Sve trafostanice, osim stupnih, trebaju biti izvedene na zasebnim građevnim česticama, ako nisu planirane u sklopu drugih građevina. Građevne čestice površinom moraju zadovoljiti gabarite trafostanice i pripadajućeg sustava uzemljenja.

Do svake trafostanice treba biti osiguran kolni pristup s javne površine radi izgradnje, održavanja i upravljanja.

Zbog specifičnosti i nedjeljivosti sustava energetske infrastrukture dozvoljava se izgradnja trafostanica TS 10(20)/0,4kV i priključnih vodova u neizgrađenim dijelovima, kao i u neuređenim dijelovima građevinskog područja za koja je predviđena izrada planova nižeg reda, prije donošenja istih.

Za trafostanice 10(20)/0,4 kV nije potrebno na građevnoj čestici osigurati parkirališna mjesta. Za izgradnju strafostanica 10-20/0,4 kV ne primjenjuju se ograničenja u smislu udaljenosti od prometnica i granica čestice osim kad se radi o izgradnji u već izgrađenim dijelovima naselja u kojima treba slijediti već postojeće građevinske pravce izgrađenih građevina.

Planom se omogućuje izgradnja trafostanica 10(20)/0,4 kV i unutar predjela koje planom nisu predviđene za izgradnju (zelene površine i sl.) uz uvjete poštivanja posebnih propisa i pribavljanja eventualno potrebnih prethodnih suglasnosti (posebno nadležnog Konzervatorskog odjela u predjelima zaštićenih cjelina).

Kod izgradnje novih trafostanica, lokacije za izgradnju odrediti tako da se što manje naruši izgled naselja, locirati ih izvan karakterističnih vizura na naselje, pojedinačnih građevina koje imaju status kulturnog dobra ili su prostorni akcent.

Nove elektroenergetske objekte (trafostanice) koji se grade izvan granica naselja, potrebno je oblikovati na način da se što bolje uklope u postojeći krajolik i uz korištenje zaštitnog zelenila.

Izgradnja trafostanica nije dozvoljena u inundacijskom pojasu vodotoka i vodnih građevina te na mjestima neposredno uz križanja prometnica gdje bi njihova izgradnja ugrozila preglednost križanja.

Pristupni put trafostanicama treba predvidjeti kako bi u svako doba dana bio omogućen prilaz kamionskom vozilu s ugrađenom dizalicom za dopremu energetskog transformatora i pripadajuće opreme.

Članak 95.

Pri projektiranju i izvođenju elektroenergetskih objekata i uređaja treba se obavezno pridržavati svih tehničkih propisa, propisanih udaljenosti od ostalih infrastrukturnih objekata, te pribaviti suglasnost ostalih korisnika infrastrukturnih koridora.

Građevine se priključuju na niskonaponsku mrežu u pravilu podzemnim kablom, odnosno prema uvjetima distributera.

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

Članak 96.

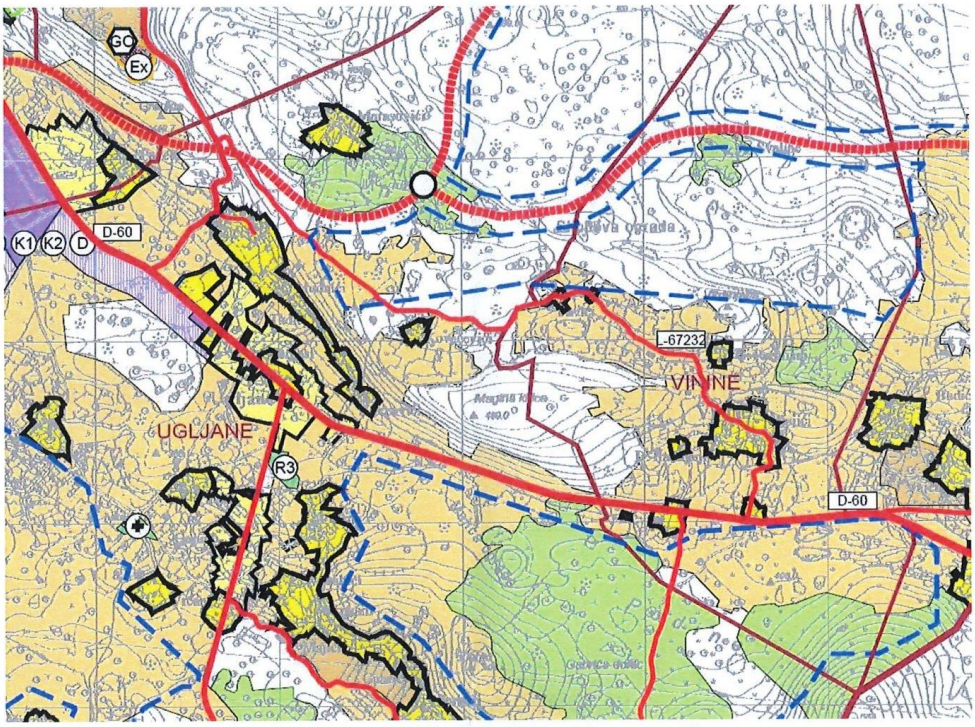
Nije dopuš teno projektiranje niti izvođ enje elektro vodova kojima bi se ometalo izvođ enje građ evina na građ evnim č esticama, odnosno realizacija planiranih građ evina, iz razloga izmještanja uvjetovanog naknadnom gradnjom planiranih građevina.

Svi novi elektroenergetski kabelski vodovi trebaju biti predvid eni u javnim, ne prometnim površinama, a na mjestima gdje će elektroenergetske instalacije biti položene ispod proemtnih površina, treba ih položiti u UKC/TP cijevi.

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

ID: P20231227-1424860-Z30

Grafički dio iz Prostornog plana Grada Trilja ("Službeni glasnik Grada Trilja", broj 1/05, 7/08, 4/11 (zaključak Gradskog vijeća), 2/13, 6/18, 4/20, 1/21, 8/21)



PPUG Trilja – 1. Korištenje i namjena površina

PODRUČJA ZA GRADNJU STAMBENIH I GOSPODARSKIH GRAĐEVINA IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

- OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- OSTALA OBRADIVA TLA

ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

- ZAŠTITNA ŠUMA

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

PROMET

CESTOVNI PROMET

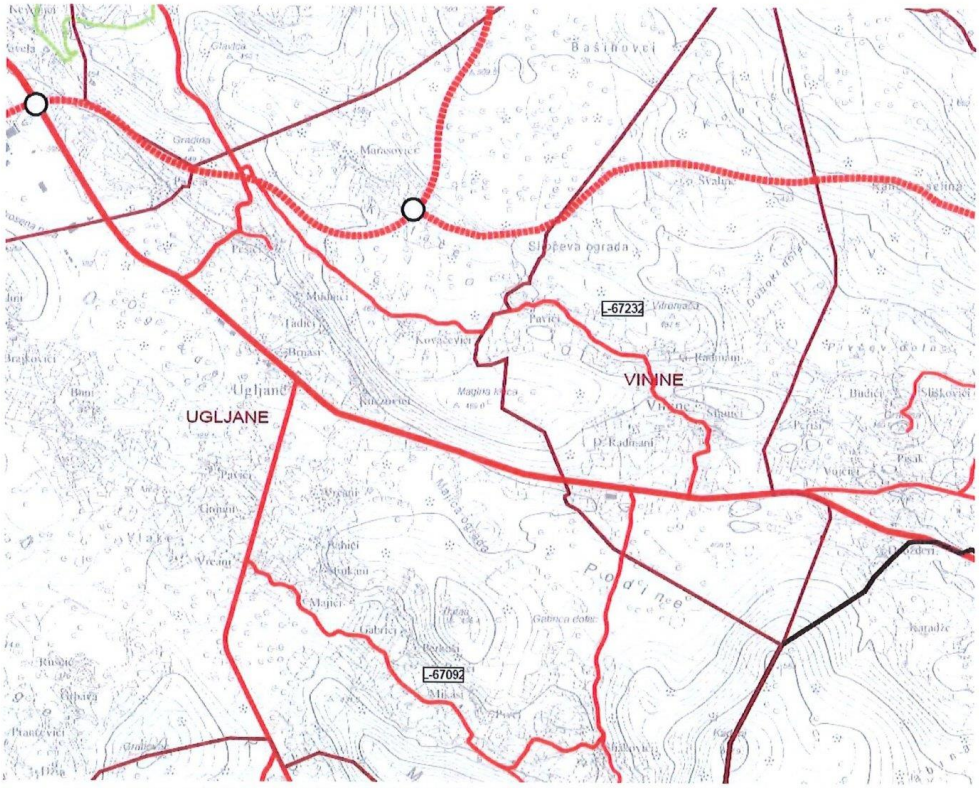
JAVNE CESTE

postojeće	planirano	
A-1		DRŽAVNA AUTOCESTA
		OSTALE DRŽAVNE CESTE
D-220		ALTERNATIVNA TRASA OSTALE DRŽAVNE CESTE
		UREĐENJE KRITIČNE DIONICE DRŽAVNE CESTE
Ž-6149		ŽUPANIJSKA CESTA
L-67089		LOKALNA CESTA
		OSTALE CESTE KOJE NISU KATEGORIZIRANE

KLASA: 350-01/23-10/000172, URBROJ: 2181/1-11/05/15-24-0003 5/10

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

ID: P20231227-1424860-Z30



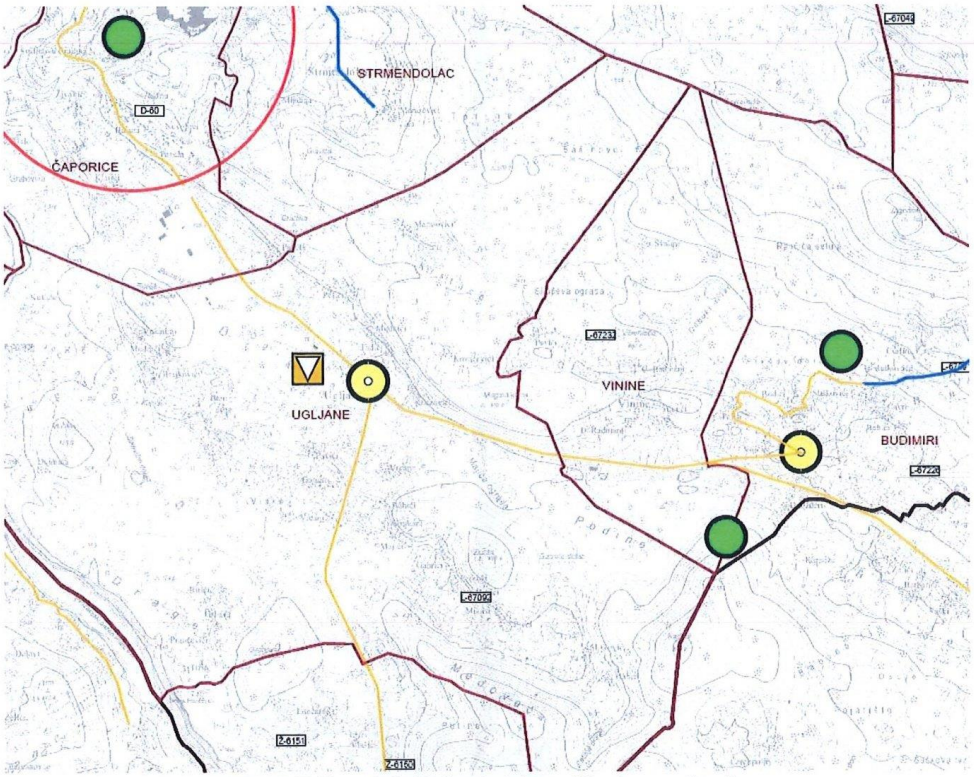
PPUG Trilja – 2.1. Promet

PROMET
CESTOVNI PROMET
JAVNE CESTE

postojeće	planirano	
A-1		DRŽAVNA AUTOCESTA
		DRŽAVNA BRZA CESTA
D-220		OSTALE DRŽAVNE CESTE
		ALTERNATIVNA TRASA OSTALE DRŽAVNE CESTE
		UREĐENJE KRITIČNE DIONICE DRŽAVNE CESTE
Ž-6149		ŽUPANIJSKA CESTA
-67089		LOKALNA CESTA
		OSTALE CESTE KOJE NISU KATEGORIZIRANE

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

ID: P20231227-1424860-Z30



PPUG Trilja – 2.2. Pošta i elektroničke komunikacije

POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE

POŠTA

postojeće planirano

JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

JAVNE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE

NEPOKRETNA MREŽA ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJA

PODRUČNA TELEFONSKA CENTRALA

PODRUČNA TELEFONSKA CENTRALA PLANIRANA

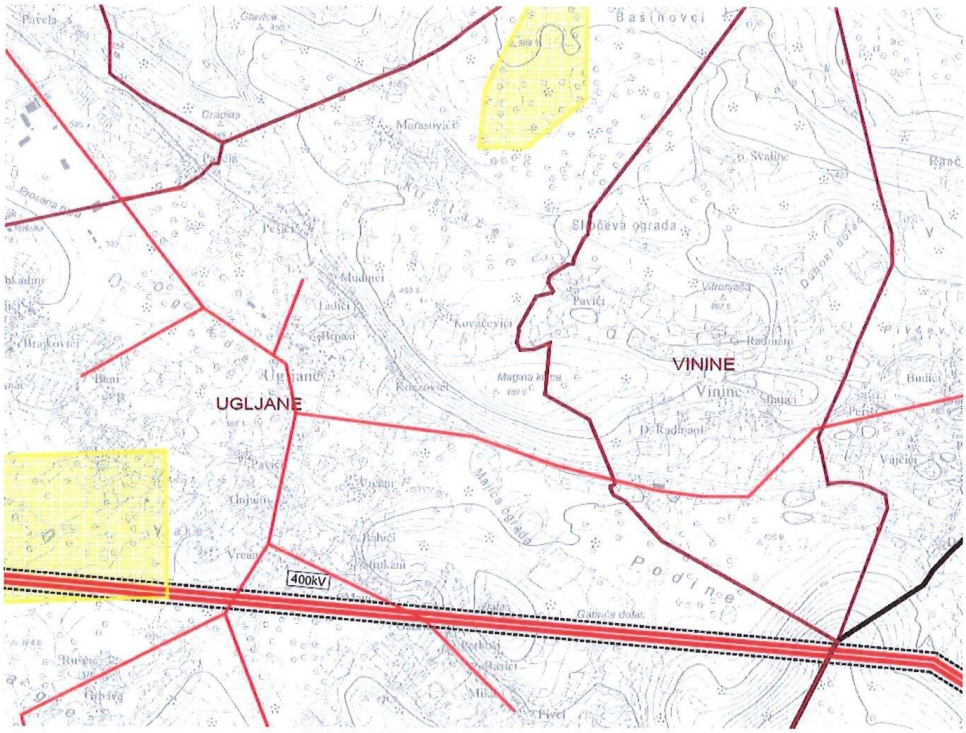
VODOVI I KANALI

KORISNIČKI I SPOJNI VOD

KORISNIČKI I SPOJNI VOD PLANIRANI

KLASA: 350-01/23-10/000172, URBROJ: 2181/1-11/05/15-24-0003 **7/10**
Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

ID: P20231227-1424860-Z30



PPUG Trilja – 2.3. Energetski sustavi

ELEKTROENERGETIKA

PROIZVODNI UREĐAJI

- HIDROELEKTRANA
- POVRŠINE ZA ISPITIVANJE LOKACIJA SOLARNIH ELEKTRANA
- POVRŠINE ZA ISPITIVANJE LOKACIJA VJETRO ELEKTRANA
- DJELOMIČNO IZGRAĐENO

TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA

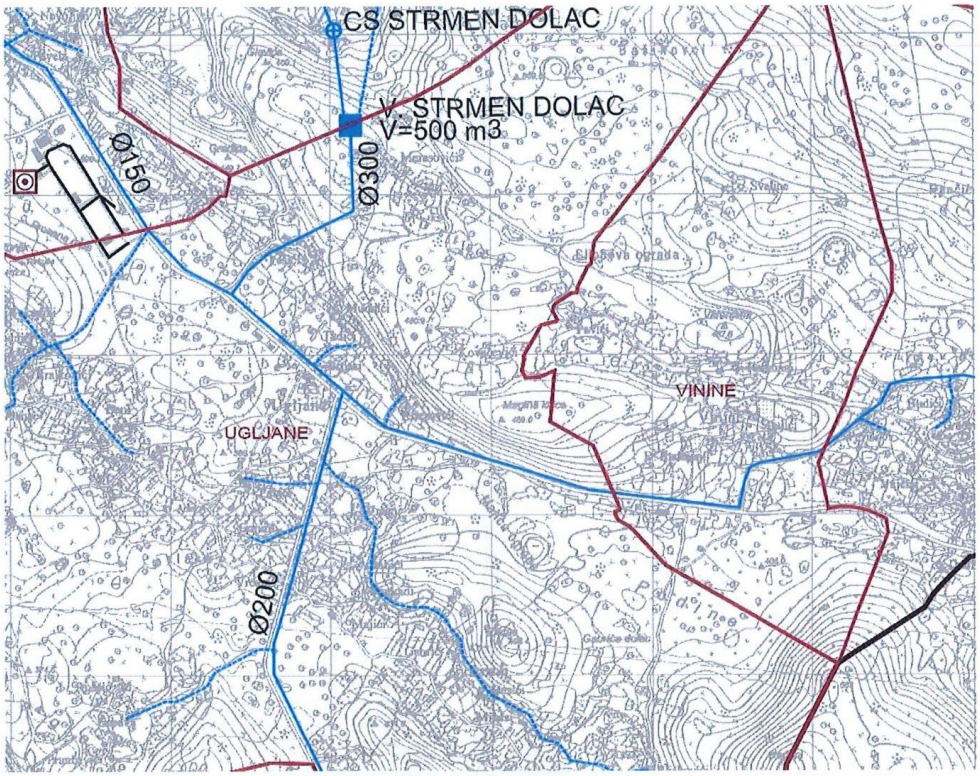
- TS 35 kV
- TS 110/10 (20) kV
- KK 35 kV

ELEKTROPRIJENOSNI UREĐAJI

- DALEKOVOD 400 kV
- DALEKOVOD 220 kV
- DALEKOVOD 110 kV
- DALEKOVOD 35 kV
- DALEKOVOD 10 kV
- KORIDOR DALEKOVODA

KLASA: 350-01/23-10/000172, URBROJ: 2181/1-11/05/15-24-0003 **8/10**
Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

ID: P20231227-1424860-Z30



PPUG Trilja – 2.4. Vodnogospodarski sustav

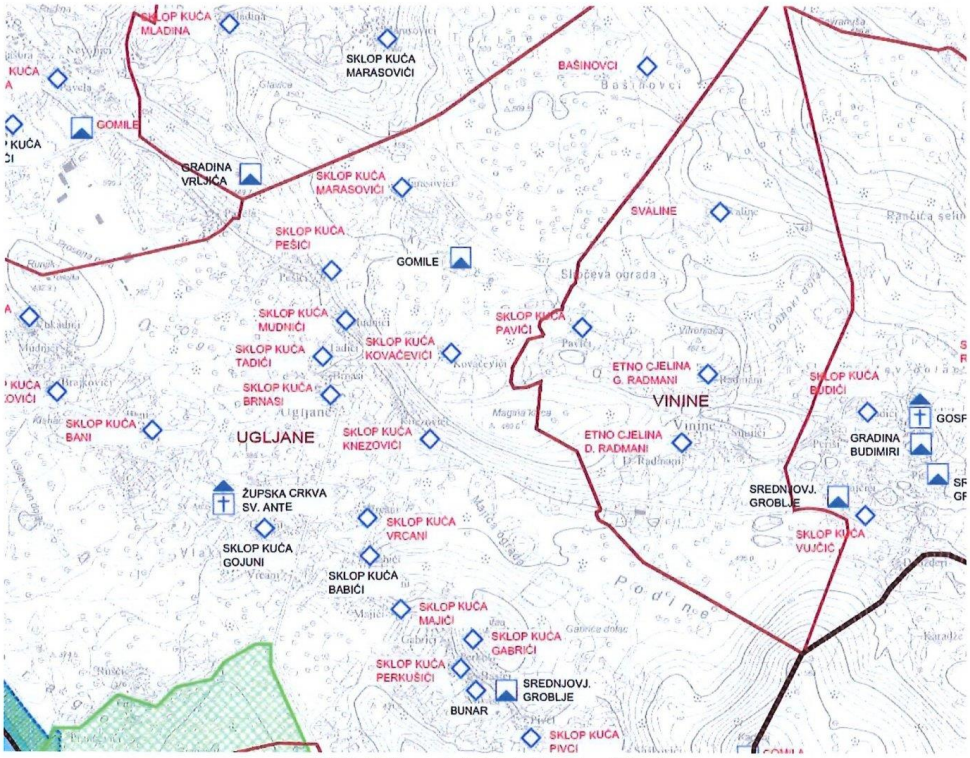
KORIŠTENJE VODA

VODOOPSKRBA

postojeće	planirano	
		MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD
		OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
		VODOSPREMA
		CRPNA STANICA
		PREKIDNA KOMORA

KLASA: 350-01/23-10/000172, URBROJ: 2181/1-11/05/15-24-0003 9/10
Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

ID: P20231227-1424860-Z30



PPUG Trilja – 3.1. Uvjeti za korištenje

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET-KOPNENI

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

TVRĐAVA

SAKRALNA GRAĐEVINA

ETNOLOŠKA BAŠTINA

ETNOLOŠKA GRAĐEVINA

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

Elektronički potpis
sukladno uredbi (EU) broj 910/2014
Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će Vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta, kako biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.
ANTONIJA TALAJA
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
Potpisano: 04.01.2024.