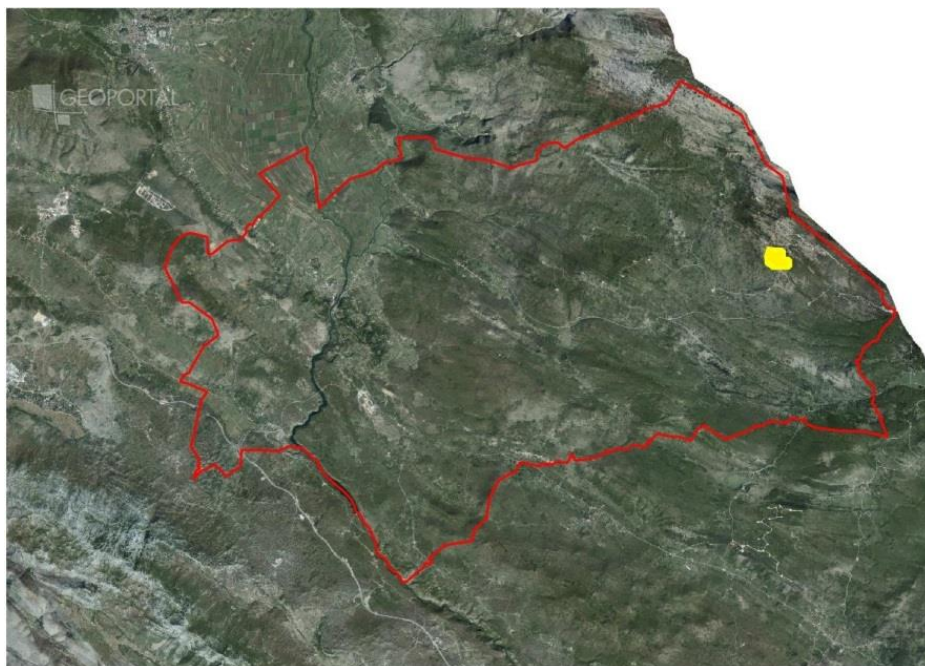
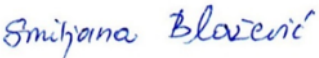
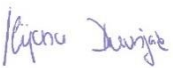
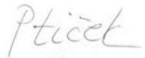
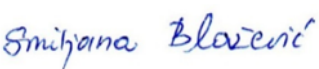




**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o
potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-
dalmatinska županija“**



Naručitelj elaborata:	ENCRO d.o.o. Jurišićeva 1a 10 000 Zagreb
Nositelj zahvata:	KRŠ d.o.o. Jurišićeva 1a 10 000 Zagreb
PREDMET:	Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija“
Izrađivač:	Zeleni servis d.o.o., Split
Broj projekta:	106 - 2020 / 1
Voditelj izrade:	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. Mob: 098/ 98 444 17 
Ovlaštenici:	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol. 
	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. 
	Marin Perčić, dipl. ing. biol. i ekol. mora 
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. 
Ostali suradnici Zeleni servis d.o.o.:	Josipa Mirošavac, mag. oecol. 
	Tina Veić, mag. oecol. et prot. nat. 
	Smiljana Blažević, dipl. iur. 
Vanjski suradnici:	Dominik Vidović, mag. ing. el. techn. inf., Encro d.o.o. 
	Ilijana Duvnjak, mag. ing. el., Encro d.o.o. 
	Ana Ivković, mag. ing. mech., Encro d.o.o. 
	Ana Ptiček, mag. oecol., Enconet d.o.o. 
Direktorica:	Smiljana Blažević, dipl. iur. 

Datum izrade:	Split, prosinac, 2020.
---------------	------------------------

M.P.

ZELENI SERVIS d.o.o. – pridržava sva neprenesena prava

ZELENI SERVIS d.o.o. nositelj je neprenesenih autorskih prava sadržaja ove dokumentacije prema članku 5. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima („Narodne novine“, br. 167/0379/07, 80/11, 125/11, 141/13, 127/14, 62/17, 96/18). Zabranjeno je svako neovlašteno korištenje ovog autorskog djela, a napose umnožavanje, objavljivanje, davanje dobivenih podataka na uporabu trećim osobama kao i uporaba istih osim za svrhu sukladno ugovoru između **Naručitelja i Zelenog servisa**.

SADRŽAJ:

1	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	5
1.1	Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrane	6
1.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	20
1.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	20
1.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	20
1.5	Po potrebi radovi uklanjanja.....	20
2	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	21
2.1	Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj.....	21
2.2	Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže u okruženju zahvata	39
2.3	Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava.....	43
3	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	50
3.1	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša.....	50
3.1.1	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi.....	50
3.1.2	Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost.....	50
3.1.3	Utjecaj na šume i šumska zemljišta	52
3.1.4	Utjecaj na lovstvo	53
3.1.5	Utjecaj na tlo	53
3.1.6	Utjecaj na korištenje zemljišta.....	54
3.1.7	Utjecaj na vode	56
3.1.8	Utjecaj na more.....	57
3.1.9	Utjecaj na zrak	57
3.1.10	Utjecaj na klimu.....	57
3.1.11	Utjecaj na krajobraz.....	74
3.1.12	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu.....	75
3.1.13	Utjecaj bukom	75
3.1.14	Utjecaj od otpada	75
3.1.15	Utjecaj na promet	75
3.1.16	Utjecaj uslijed akcidenata	76
3.1.17	Kumulativni utjecaji.....	76
3.2	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu.....	82
3.3	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	83
3.4	Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.).....	84

4	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.....	85
4.1	Mjere zaštite okoliša	85
4.2	Praćenje stanja okoliša.....	86
5	IZVORI PODATAKA.....	87
6	PRILOZI	89
6.1.	Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata.....	89
6.2.	Rješenje tvrtke Zeleni servis d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	92
6.3.	Izvod iz stanja vodnih tijela.....	97

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Krš d.o.o. (nositelj zahvata) planira izgradnju sunčane elektrane na području naselja Kamensko, u Gradu Trilju.

Prema Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 03/17), planirani zahvat spada pod točku:

- **2.4. Sunčane elektrane kao samostojeći objekti.**

Nositelj zahvata je sklopio ugovor o izradi ovoga Elaborata sa ovlaštenom tvrtkom Zeleni servis d.o.o. iz Splita, Templarska 23 (u Prilogu 6.2. je ovlaštenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša).

Za izradu predmetnog elaborata korišteno je Idejno rješenje „Sunčana elektrana Vršak“, Br. projekta: IR-SE VRŠAK-11/20, kojeg je izradila tvrtka ENCRO d.o.o. iz Zagreba, u studenom 2020. godine.

Tablica 1-1 Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište pravne osobe	KRŠ d.o.o. Jurišićeva 1a 10 000 Zagreb
Matični broj subjekta	081074086
OIB	88569711228
Ime i prezime odgovorne osobe	Mr. sc. Iljko Ćurić, dipl. oec.
Telefon	01/ 469 3040

1.1 Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrane

Nositelj zahvata planira izgradnju sunčane elektrane Vršak (u daljnjem tekstu SE Vršak), ukupne snage do 19,9 MW, na dijelu katastarske čestice k.č. 791/1, k.o. Kamensko, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija.

Sunčane (fotonaponske) elektrane, energiju sunca, pomoću fotonaponskih modula, pretvaraju u električnu energiju. Predmetna sunčana elektrana, namijenjena je za priključak na javnu distribucijsku elektroenergetsku mrežu te prodaju sveukupne proizvedene energije u elektrodistribucijski sustav.

Opis postojećeg stanja

SE Vršak planirana je unutar područja obuhvata vjetroelektrane VE ST1-1 Voštane.

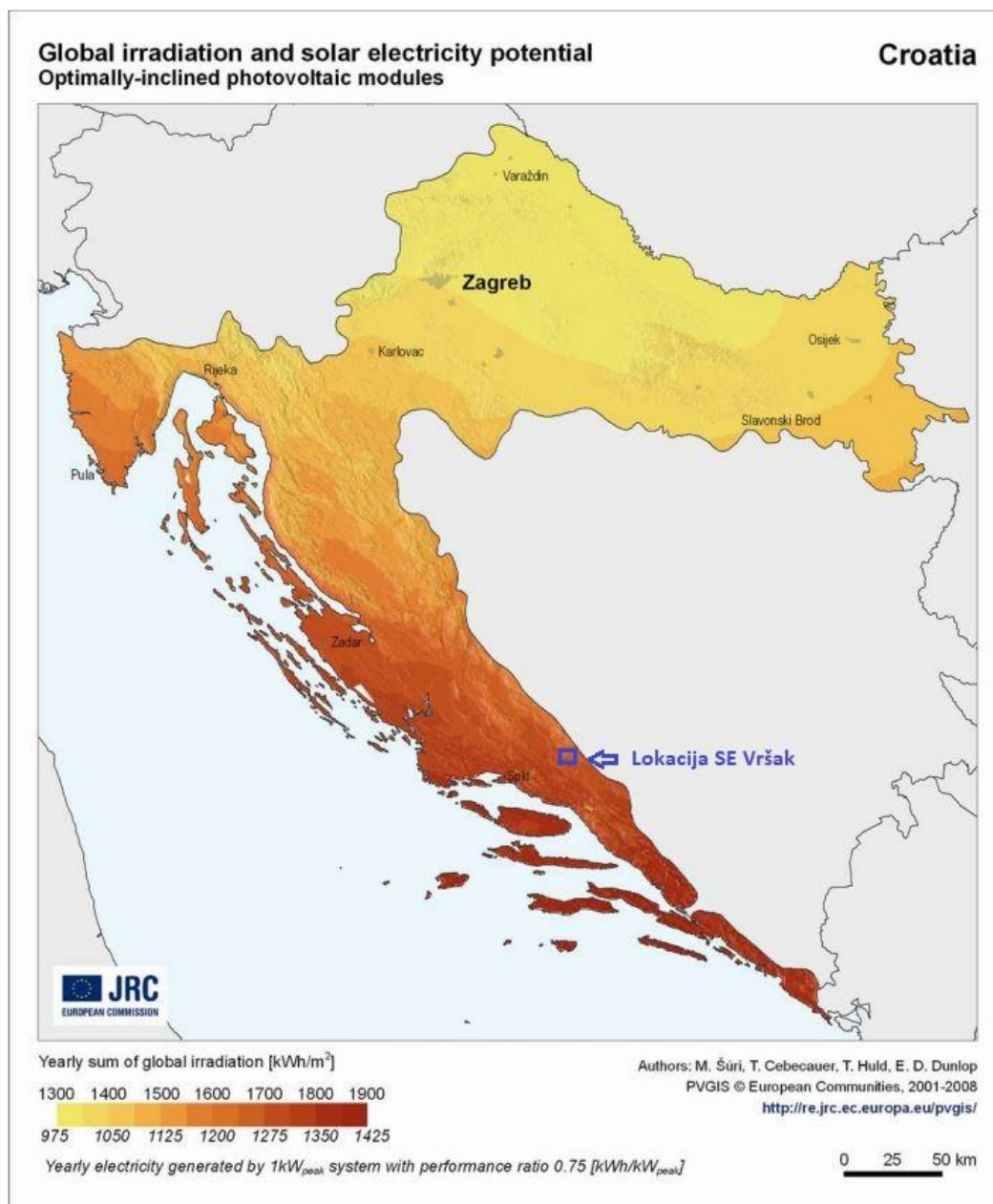
Za pristup lokaciji moguće je korištenje postojećih pristupnih puteva VE ST1-1 Voštane.

Na samoj lokaciji zahvata nema izgrađenih građevnih struktura.

Lokacija za sunčanu elektranu SE Vršak nalazi se na relativno ravnom terenu na visinama od 931 do 1028 m.n.v. (prikaz na slici 2.1.-1.).

Najbliže naselje Kamensko se nalazi jugoistočno od granice obuhvata SE Vršak, na udaljenosti cca 0,7 km.

Lokacija SE Vršak nalazi se na području pod velikim Sunčevim zračenjem na godišnjoj razini, koje ima veliki solarni potencijal za fotonaponske sustave.



Slika 1.1.-1.: Ukupno Sunčevo zračenje i solarni potencijal za fotonaponske module¹ (modificirao: Zeleni servis d.o.o.)

Opis planiranog zahvata

Za predmetni zahvat je planirano jedno tehničko rješenje koje je obrađeno ovim elaboratom.

Daljnja varijantna rješenja nisu razmatrana.

Gradnja sunčane elektrane namjerava se izvesti u fazama. Obuhvat i broj faza će se odrediti u daljnjem razvoju projekta.

Ukupna površina zahvata iznosi oko 36,58 ha, kako je prikazano grafičkim prilogom 1.1.-7.

¹ http://klima.hr/razno/projekti2013/climrun_radionica1/WS_suncevo_zracenje.pdf

Prikazani obuhvat sastoji se od oko 12 ha projekcije fotonaponskih modula na horizontalnu plohu, kontejnera za smještaj trafostanica i ostale opreme, slobodne površine potrebne za pristup fotonaponskim modulima kao i neophodnog proreda među fotonaponskim modulima koji služi onemogućavanju međusobnog zasjenjenja fotonaponskih modula.

S obzirom na to da je površina terena na lokaciji zahvata SE Vršak vrlo povoljna za postavljanje fotonaponskih modula s pripadajućom montažnom konstrukcijom ne predviđaju se značajniji zahvati u vidu poravnavanja terena. Predviđa se tek niveliranje istaknutih lokalnih uzdignuća ili udubljenja na terenu koja predstavljaju prepreku postavljanju montažne konstrukcije fotonaponskih modula te minimalna građevinska prilagodba eventualnih zatečenih puteva na lokaciji zahvata čija će se prvotna namjena očuvati u što većoj mogućoj mjeri.

Cijela lokacija zahvata ogradit će se pletenom zaštitnom žičanom ogradom visine do 3 m s odgovarajućim vratima za vozila i pješake. Ograda će biti izdignuta iznad terena 15 cm na način da se ostavi dio između ograde i tla kako bi se osigurala povezanost ograđenog prostora i staništa za male životinje.

Lokaciji zahvata može se pristupiti skretanjem s državne ceste DC 220 na postojeće pristupne puteve na području ST1-1 Voštane, kako je prikazano u grafičkom prilogu.

Predmetni pristupni putevi nalaze se na šumskom zemljištu. Prometna komunikacija unutar lokacije zahvata ostvarivat će se internim prolazima bez karakteristika prometnice. Namjena internih prolaza je omogućavanje pristupa poljima fotonaponskih modula, izmjenjivačkim (inverterskim) sustavima s integriranim transformatorom uz što manji utjecaj na zatečeno stanje terena na lokaciji.

S obzirom na vrlo povoljno zatečeno stanje lokacije zahvata, nisu predviđeni značajniji zahvati i izvedba internih prometnica. Za potrebe izgradnje, održavanja i servisiranja opreme sunčane elektrane, doradit će se prolazi između redova fotonaponskih modula. Na prolaze se neće postavljati finalni zastor u obliku betonskog ili asfaltnog pokrova kao niti završni sloj šljunka i sličnih pokrova.

OBORINSKE VODE

U slučaju eventualne pojave značajnijih tokova oborinskih voda na kritičnim mjestima će se izvesti plitki bočni kanali koji će osigurati nesmetan prolaz lakim terenskim vozilima i ljudima na lokaciji sunčane elektrane tijekom takvih pojava.

Ne predviđa se priključak na vodoopskrbni sustav.

TEHNIČKO - TEHNOLOŠKI PODACI

Osnovna proizvodna jedinica sunčane elektrane je fotonaponski modul, koji proizvodi istosmjernu struju budući da se uslijed fotonaponskog efekta stvara istosmjerni napon.

Veći broj modula povezuje se serijski u nizove dok se ne postigne željeni napon. Paralelnim povezivanjem više ovakvih nizova povećava se struja sustava odnosno snaga sustava do željene razine. Optimalni način serijskog i paralelnog grupiranja fotonaponskih modula ovisi o optimalnim radnim uvjetima izmjenjivača, koji vrijednosti istosmjernog napona i struje pretvara u vrijednosti izmjeničnog napona i struje mrežne frekvencije 50 Hz.

Fotonaponski moduli grupiraju se na osnovnu montažnu konstrukciju - stol. Na stolove se postavljaju fotonaponski moduli pod kutem do 36°. Konačni iznos kuta odredit će se u daljnjim fazama projektiranja.

Montažne konstrukcije s instaliranim fotonaponskim modulima (stolovi fotonaponskih modula) grupiraju se u polja fotonaponskih modula.

U izvedbi s izmjenjivačima niza (eng. string inverter), svako polje fotonaponskih modula priključuje se na više izmjenjivača niza. Veći broj izmjenjivača niza se zatim dovodi na transformator odgovarajuće snage koji transformira napon na srednjenaponsku razinu. SN kabeli povezuju izmjenjivačke sustave/transformatore polja s internim SN rasklopištem na lokaciji sunčane elektrane.

Priključak elektrane na elektroenergetsku mrežu bit će izveden prema uvjetima priključenja HOPS-a ili HEP-ODS-a. Priključak na elektroenergetsku mrežu bit će predmet zasebnog projekta.

TEHNIČKI OPIS SUNČANE ELEKTRANE

Fotonaponski moduli

Osnovni elementi sunčane elektrane su fotonaponski moduli posloženi u nizove (eng. string). Svaki niz sastoji se od većeg broja modula. Broj modula u nizu ovisi o izboru modula i naponu sustava.

Odabir tehnologije proizvodnje fotonaponskih modula za potrebe SE Vršak predstavljat će optimalno rješenje koje će uzeti u obzir tehnološke, ekološke i financijske čimbenike u vrijeme donošenja investicijske odluke. Predviđeno je korištenje poluvodičkih fotonaponskih panela, na bazi monokristalnog ili polikristalnog silicija, tipične učinkovitosti iznad 16%, snage veće od 340 W.



Slika 1.1.-2.: Primjer monokristalnog fotonaponskog modula 380-400 W

Broj korištenih fotonaponskih modula bit će takav da se, uzimajući u obzir zbroj vršnih snaga svih fotonaponskih modula, može postići priključna snaga oko 19,9 MW. Fotonaponski moduli bit će certificirani i deklarirani u skladu sa standardnim normama.

Odabrani fotonaponski moduli omogućit će postizanje DC napona do 1500 V i bit će otporni na očekivane atmosferske utjecaje. Fotonaponski moduli imat će osigurane priključne kabele s vodootpornim priključnicama za bezopasno povezivanje s ostalim modulima.

Idejnim rješenjem predviđeno je korištenje fotonaponskih modula tipa kao Tiger Monofacial 460 W monokristal. Osnovne tehničke karakteristike izabranog modula su:

Maksimalna snaga	Pmax	460	W
Maksimalno odstupanje izlazne snage		+3	%
Napon pri maksimalnoj snazi	Ump	44,02	V
Struja pri maksimalnoj snazi	Imp	10,45	A
Napon otvorenog kruga	Uoc	52,78	V
Struja kratkog spoja	Isc	10,97	A
Napon sustava	1000		V
Efikasnost modula	20,33 %		%
Dimenzije	2168×1021×40		mm
Masa	25,4		kg
Temperaturni koeficijent Voc	- 0,29		%/□C
Temperaturni koeficijent Isc	0,048		%/□C
Temperaturni koeficijent Pmax	- 0,360		%/□C

Idejnim rješenjem predviđeno je povezivanje modula u nizove od 26 serijski spojenih modula. Sunčana elektrana dimenzionirana je tako da se optimizira dnevna krivulja proizvodnje pri čemu omjer instalirane i priključne snage (DC/AC omjer) može iznositi do 2. Takvim dimenzioniranjem smanjuju se gubici te se postiže veća proizvodnja elektrane u trenucima manjeg ozračenja (juturanji i popodnevni sati). U trenucima najvećeg ozračenja, proizvodnja elektrane bit će računalno ograničena na AC strani invertera ili mjestu priključenja na mrežu, te elektrana neće raditi većom snagom od definirane priključne snage. Točan omjer instalirane i priključne snage odredit će se na temelju detaljne procjene proizvodnje električne energije iz sunčane elektrane u daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije.

Priključna snaga elektrane SE Vršak bit će ograničena na AC strani izmjenjivača ili na mjestu priključka elektrane na mrežu na oko 19,9 MW.

Refleksija fotonaponskih modula

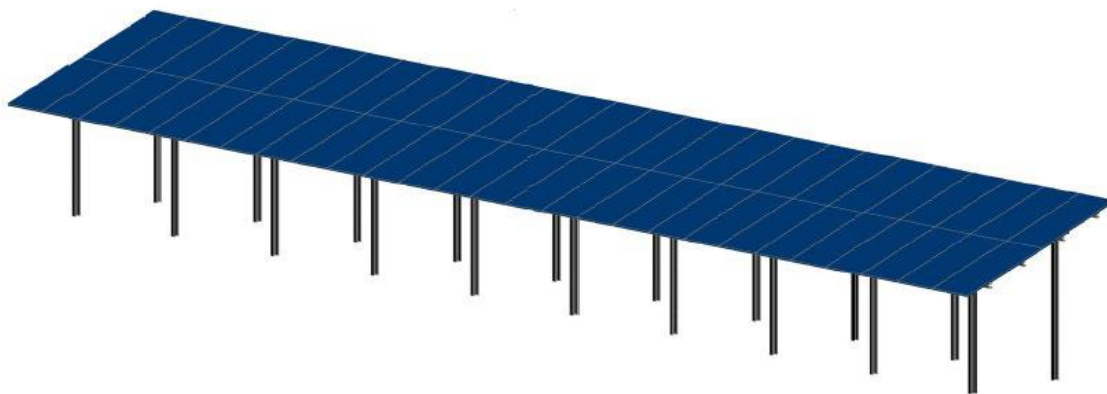
Prilikom odabira opreme koristit će se isključivo visokokvalitetna oprema s antirefleksivnom folijom. Navedenom metodom refleksija fotonaponskog modula se smanjuje, čime se značajno povećava produktivnost fotonaponske ćelije. Prema tome, fotonaponski moduli (fotonaponske ploče) neće imati refleksiju koja bi mogla ometati korištenje zračnog prostora. Moduli sličnih ili naprednijih karakteristika koristit će se pri izgradnji sunčane elektrane SE Vršak, na što će se investitor obvezati u projektnoj dokumentaciji.

Montažna konstrukcija

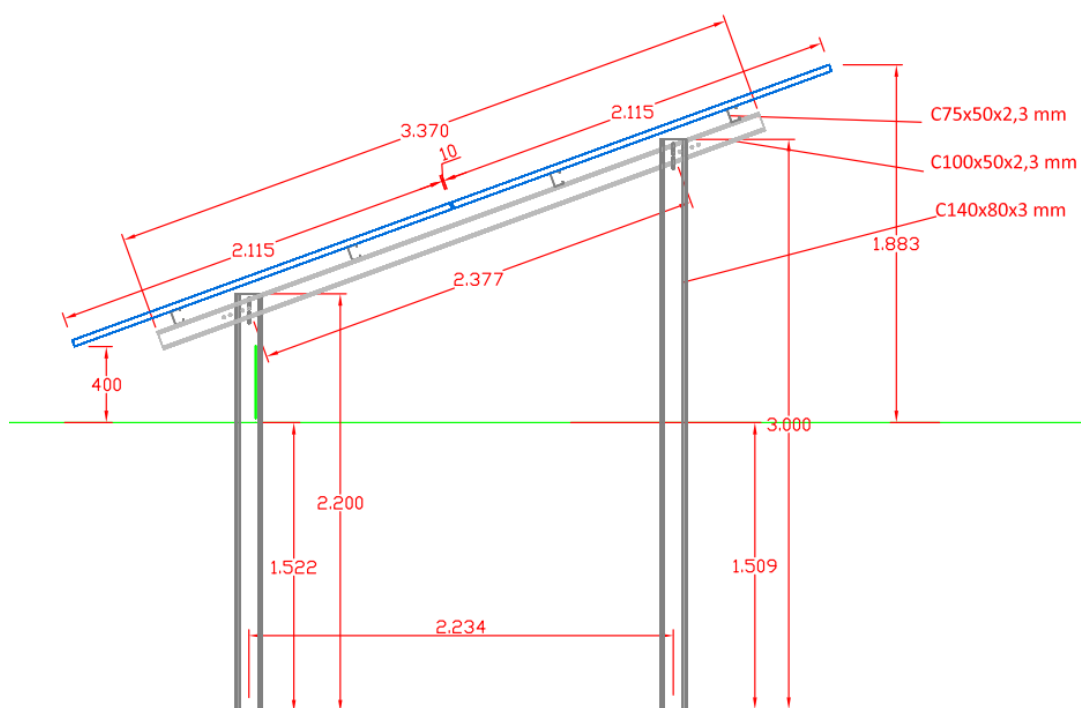
Na lokaciji zahvata postaviti će se redovi montažnih metalnih konstrukcija na koje se postavljaju fotonaponski moduli.

Osnovna montažna konstrukcija naziva se stol. Konačna dimenzija stola ovisi o dimenzijama odabranih fotonaponskih modula. Stolovi se slažu jedan do drugoga u smjeru istok – zapad s ciljem ujednačenog izlaganja Suncu svih fotonaponskih modula i na taj način formiraju se redovi montažnih konstrukcija. Razmak između dva susjedna reda iznosi od 4 do 8 m i nužan je kako zbog pristupa pojedinim fotonaponskim modulima s južne i sjeverne strane tako i zbog ujednačenog izlaganja Suncu svih fotonaponskih modula.

Razmak između redova ovisi o kutu postavljanja modula i visini montažne konstrukcije te će se odrediti glavnim i izvedbenim projektom.



Slika 1.1.-3.: Prikaz montažne konstrukcije.



Slika 1.1.-4. Detalj montažne konstrukcije.

Prikazana konstrukcija sastoji se od:

- Nosivih stupova zabijenih direktno u zemlju
- Držača horizontalnih nosača
- Horizontalnih nosača
- Vertikalnih nosača
- Držača modula.

Navedena konstrukcija omogućuje postavljanje modula pod željenim kutom od 10 do 36°. Moduli se na stolove montažne konstrukcije polažu vertikalno (eng. portrait) ili vodoravno (eng. landscape). Ovim idejnim rješenjem predviđeno je korištenje konstrukcije koja omogućuje prihvat 2 modula u stupcu (vertikalno) i 26 modula u redu, tako da na jednom stolu može biti montirano 52 modula.

Moduli se postavljaju tako da je donji rub modula na visini minimalno 0,4 m od zemlje. Najviši dio konstrukcije u odnosu na okolni teren na mjestu montaže neće prelaziti visinu oko 3,5 m. Montaža fotonaponskih modula izvodi se tipskim i tvornički predgotovljenim konstrukcijskim elementima namijenjenim za instalacije sunčanih elektrana na tlu.

Budući da se kod sunčane elektrane SE Vršak montažna konstrukcija za fotonaponske module postavlja na tlo, elementi konstrukcije bit će u izvedbi od aluminijskih legura i/ili od čelika zaštićenog od korozije (npr. izvedena vrućim cinčanjem TZn).

Odabir materijala montažnih konstrukcija garantirat će postojanost materijala s obzirom na koroziju u cijelom očekivanom životnom vijeku sunčane elektrane izložene atmosferskim uvjetima prema mjerodavnoj korozijskoj kategoriji (C2 ili C3).

Montažna konstrukcija zajedno sa sustavom temeljenja izvest će se tako da ima odgovarajuću nosivost (analiza statike konstrukcije) te da može izdržati udare vjeta u skladu s vjetrovnom zonom prema HRN ENV 1991-2-4-2005.

Montažna konstrukcija će se temeljiti temeljnim stupovima na svakih oko 3 m u smjeru istok - zapad. Temeljenje montažne konstrukcije izvest će se na način koji što manje narušava zatečeno stanje terena. Prijenos vlačnih, tlačnih i smičnih opterećenja s fotonaponskih modula na tlo namjerava se izvoditi upotrebom vijčanih pilota što predstavlja minimalno invazivnu metodu temeljenja.

Hidrauličkim uvrtnjem vijčanog (spiralnog) pilota gotovo u potpunosti se izbjegava pojava buke i vibracija u tlu. Hidrauličko uvrtnje pilota predstavlja ekološki najprihvatljiviji način temeljenja jer, u usporedbi s ostalim metodama, zbija najmanju količinu tla.

Prednosti izvedbe vijčanim pilotima su: jednostavnost instalacije, smanjeni troškovi građevinskih radova te skraćeno vrijeme montaže u odnosu na druge izvedbe temelja. S obzirom da podnose velika tlačna i vlačna opterećenja vijčani piloti imaju široku primjenu na području izgradnje cestovne i telekomunikacijske infrastrukture te poljoprivrede i energetskih postrojenja.

U slučaju da na pojedinim mikrolokacijama geotehničke karakteristike tla ne dopuštaju ovakvu izvedbu, primijenit će se metoda betoniranja pilota u stijeni ili metoda sa šljunkom (eng. gravel stone) kako bi se osigurala potrebna čvrstoća konstrukcije. Kako su navedene metode izvedbeno i financijski složenije, njihova primjena pokušat će se (u skladu s prethodnim ispitivanjima tla) u potpunosti izbjeći. U slučaju potrebe bušenja stijene neće se koristiti eksplozivna sredstva niti pikamiranje, već će se stijena razrušavati smičnim naprezanjem.

Niti u jednoj izvedbi nije predviđeno korištenje slobodno padajućeg čekića (malj) čime se izbjegavaju vibracije te potencijalno oštećenje pilota pri utiskivanju.

Izmjenjivački sustavi

Izmjenjivači su uređaji učinkovite elektronike namijenjeni povezivanju istosmjernih i izmjeničnih električnih sustava odnosno pretvaranju istosmjernog napona u izmjenični napon određenog iznosa i frekvencije. Postoje dva tipa izmjenjivača: centralni izmjenjivači i izmjenjivači niza.

Idejnim rješenjem za SE Vršak predviđeno je korištenje izmjenjivača niza.

Izmjenjivači će biti certificirani u skladu s odgovarajućim standardima i normama. Optimalan pogon izmjenjivačkih sustava, pokazatelji kvalitete električne energije, automatsko odvajanje od mreže na koju se priključuje sunčana elektrana, kao i povratni utjecaj sunčane elektrane na istu bit će usklađeni s mrežnim pravilima, normama, uvjetima HOPS-a/HEP-ODS-a te ostalom važećom mjerodavnom tehničkom regulativom u Republici Hrvatskoj.

Oprema svakog izmjenjivačkog sustava između ostalog će omogućavati:

- Funkciju kontrole otpora izolacije ili nadzor zemljospoja DC sustava,
- Integriranu nadnaponsku zaštitu,
- Integriranu podnaponsku zaštitu,
- Zaštitu od zamjene polova i
- Nadzor potrebnih parametara električne energije.

Izvedba sunčane elektrane s distribuiranim izmjenjivačima

Fotonaponski moduli serijski se povezuju u nizove određene željenom naponskom razinom (eng. string) te se potom paralelno povezuju u izmjenjivačima niza (eng. string inverter). Nizovi fotonaponskih modula spajaju se izravno na izmjenjivače. Budući da izmjenjivači u sebi imaju ugrađenu DC nadstrujnu zaštitu za nizove, nije nužno koristiti dodatne DC ormare, kao ni prenaponsku zaštitu na DC strani jer je i ona integrirana u samom izmjenjivaču. Izmjenjivači niza postavljaju se uz profilne nosače montažnih konstrukcija i tako ne zahtijevaju dodatno prostorno zauzeće.



Slika 1.1.-5.: Primjer montaže izmjenjivača niza

Izmjenjivači niza pretvaraju istosmjerni napon pojedinog niza fotonaponskih modula (ili više njih) u izmjenični napon niskonaponske razine (800 V i frekvencije 50 Hz).

Izlazi iz izmjenjivača niza spajaju se na NN (niskonaponski) odjeljak interne transformatorske stanice sunčane elektrane u kojoj se vrši povećanje naponske razine na razinu mreže (10kV / 20kV / 35 kV).

U izvedbi s izmjenjivačima niza moguće je korištenje AC sabirnih ormara čija uloga je grupiranje i objedinjavanje NN kabelskih izlaza iz izmjenjivača koji se zatim povezuju na NN odjeljak interne transformatorske stanice sunčane elektrane.

AC sabirni ormari postavljaju se uz profilne nosače montažnih konstrukcija i tako ne zahtijevaju dodatno prostorno zauzeće.

Fotonaponska polja, izmjenjivači niza i srednjenaponske stanice čine osnovne elemente fotonaponske elektrane u izvedbi s izmjenjivačima niza.

Sva oprema neophodna za isporuku proizvedene električne energije u mrežu smještena je u srednjenaponskoj stanici. Također, imaju ugrađene zaštitne funkcije na ulazu i izlazu i funkciju za automatsku sinkronizaciju na mrežni napon

Osnovne tehničke karakteristike izabranog izmjenjivača su:

Ulazne vrijednosti na istosmjernoj (DC) strani izmjenjivača		
Najveći ulazni napon	1500	V
Napon potreban za pokretanje	550	V
Nazivni ulazni napon	1080	V
Najveća ulazna struja/ MPPT	26	A
Najveća struja kratkog spoja/ MPPT	40	A
Broj DC ulaza	18	
Broj MPPT-a	9	
Izlazne vrijednosti na izmjeničnoj (AC) strani izmjenjivača		
Nazivna radna snaga pri 40°C	175.000	W
Najveća prividna snaga pri 25°C	185.000	VA
Najveća radna snaga pri 25°C (cosφ = 1)	185.000	W
Nazivni napon	800	V
Nazivna frekvencija	50	Hz
Nazivna izlazna struja pri 25°C	134,9	A
Nazivna izlazna struja pri 40°C	126,3	A
Najveća izlazna struja	134,9	A
Faktor snage pri nazivnoj snazi	1 (0,8 cap – 0,8 ind)	
Broj faza	3	
Korisnost	98,7	%
Efikasnost		
Maksimalna efikasnost	99.03	%
Euro faktor iskorištenja	98,69	%

Opći podaci		
Dimenzije (Š / V / D)	1035 / 700 / 365	mm
Masa	84	kg
Temperaturni raspon	- 25 do +60	°C
Stupanj zaštite	IP 66	

Izabrani izmjenjivači imaju po 9 MPPT-a (najveća struja kratkog spoja), a na svaki MPPT ulaz je predviđeno spajanje 2 ili 3 niza modula. Na svaki od izmjenjivača su raspoređeni moduli čija je snaga unutar granica dozvoljenih u pogledu ulazne snage, napona i struje. Broj izmjenjivača bit će takav da se, uzimajući u obzir zbroj vršnih snaga svih izmjenjivača, može postići priključna snaga oko 19,9 MW.

Interne transformatorske stanice sunčane elektrane

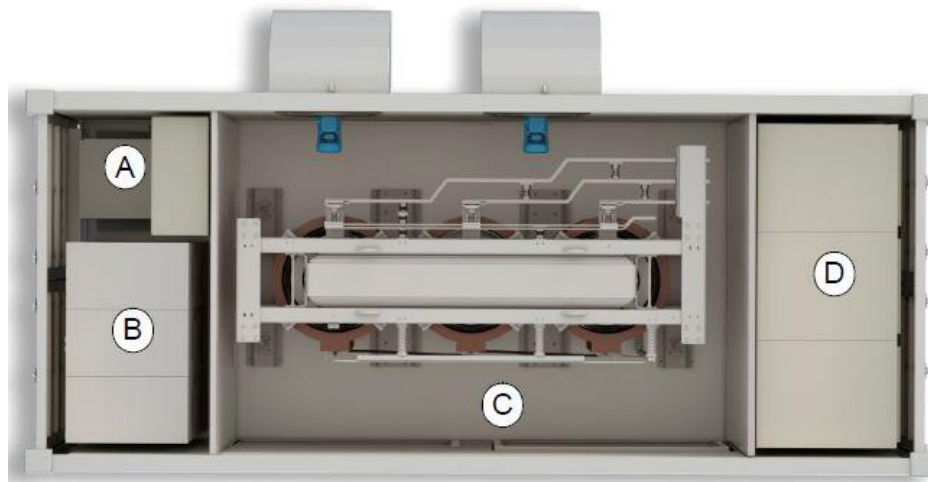
Za potrebe SE Vršak koristit će se interne transformatorske stanice ukupne snage oko 19,9 MW. Nazivni napon trafostanica na SN iznositi će 10/20/35 kV, ovisno o naponu mreže na mjestu priključenja, a nazivni napon na NN ovisiti će o izboru izmjenjivača. Predviđeno je korištenje tipskih kontejnerskih srednjenaponskih trafostanica snage od 1 do 10 MVA.

Transformatorske stanice bit će projektirane tako da ukupna izlazna snaga na mjestu priključenja sunčane elektrane na mrežu iznosi oko

$$P = 19.900 \text{ kW.}$$

Dijelovi tipične srednjenaponske stanice su (Slika 1.1.-6.):

- Slobodan prostor za smještaj dodatne opreme (A)
- Srednjenaponski odjeljak (B) – ovaj odjeljak sadrži srednjenaponski prekidač za povezivanje s rasklopištem/susretnim postrojenjem elektrane
- Srednjenaponski transformator (C) – Srednjenaponski transformator podiže izlazni napon izmjenjivača na srednjenaponsku razinu mreže.
- Niskonaponski odjeljak (D) – Niskonaponski kabeli s izmjeničnim naponom spajaju se na niskonaponski odjeljak.



Slika 1.1.-6.: Presjek srednjenaponske transformatorske stanice

Više srednjenaponskih stanica sunčane elektrane mogu se međusobno spojiti u niz ili formirati prsten. S obzirom na specifične potrebe, srednjenaponska stanica može se opremiti uređajima za kontrolu ili nadzor rada izmjenjivača.

SN rasklopište

Osnovna uloga SN rasklopišta je objedinjavanje SN kablskih izlaza svih internih transformatorskih stanica. U rasklopište se može smjestiti obračunsko mjerno mjesto i druga bitna oprema sukladno uvjetima priključenja.

Oprema rasklopišta smjestit će se unutar montažnih kontejnera. Predviđena tlocrtna površina za smještaj rasklopišta iznosi do 400 m², a visina kontejnera do 3 m.

Rasklopište je moguće izvesti i unutar neke od internih trafostanica sunčane elektrane, proširenjem SN postrojenja.

DC i AC razvod unutar sunčane elektrane

Za razvod kabela po fotonaponskim modulima koriste se pripremljene spojne kutije na svakom modulu sa postojećim izvodima i pripremljenim tipskim konektorima. Krajnji izvodi svakog niza polažu se po utoru nosivih profila i pričvršćuju vezicama ili sličnim spojnim materijalom te dijelom postavljaju u metalni kablški kanal. Koristit će se kabel tipa PV1-F koji je prilagođen vanjskoj montaži i otporan na atmosferske utjecaje. Kabeli svakog niza spajaju se izravno na odgovarajući izmjenjivač. Izlazi izmjenjivača spajaju se na osigurače pruge u NN postrojenju pripadajuće transformatorske stanice.

Sustavi za pretvorbu napona iz istosmjernog u izmjenični i sustavi za transformaciju naponske razine proizvedene električne energije postavljaju se u blizini pripadajućih polja fotonaponskih modula s ciljem minimiziranja duljine NN kabela, a samim time i električnih gubitaka u njima.

Na lokaciji sunčane elektrane postaviti će se AC kablške trase za povezivanje izmjenjivačkih i transformatorskih sustava s rasklopištem.

Kabeli sunčane elektrane se polažu u nekoliko segmenata:

- DC kabel između modula: vezivanjem za konstrukciju
- DC kabel od krajnjih modula do izmjenjivača: vezivanjem za konstrukciju + prelazak između 2 linije modula: podzemno u PEHD cijevi
- AC kabel od izmjenjivača do interne transformatorske stanice: podzemno, direktnim polaganjem u zemlju
- AC kabel između internih trafostanica, rasklopišta i susretnog postrojenja na mjestu priključenja elektrane na mrežu: podzemno, direktnim polaganjem u zemlju.

Sva oprema štiti se od prenapona.

Kanalizacijski profili i traka za upozorenje bit će postavljeni na odgovarajućoj dubini.

Uzemljenje i sustav zaštite od munje

Ostvariti će se galvanske veze i uzemljenje svih metalnih dijelova u okviru sunčane elektrane.

Sustav zaštite od direktnog i indirektnog dodira izvesti će se prema normi HRN HD 60364-4-41:2007. Zaštitu od direktnog i indirektnog dodira na niskonaponskom DC dijelu sunčane elektrane uskladiti će se s odabranim fotonaponskim modulima. Sustav šticećenja niskonaponskog AC dijela zasebno će se izvesti.

Predviđa se ugradnja odgovarajućeg sustava zaštite od munje za zaštitu svih objekata u skladu s mjerodavnim propisima. Ovaj sustav također će osigurati odgovarajuću razinu zaštite ljudi koji privremeno borave na lokaciji sunčane elektrane.

Projektne mjere zaštite od udara munja i požara

Na postrojenju će biti projektiran cjeloviti sustav zaštite od udara munja i pojave požara, koji će aktivnim i pasivnim mjerama osigurati da posljedice tih pojava budu što manje i što lakše savladive.

Izbor opreme

Kod odabira opreme sunčane elektrane Nositelj zahvata vodit će se BAT (engl. 'Best Available Technology') i GEP (engl. 'Good Engineering Practice') načelima te sukladno tehničkim propisima i normama kojima je obuhvaćena predmetna tehnologija. Pri konačnom odabiru opreme sunčane elektrane Nositelj zahvata poštivat će utvrđene lokacijske uvjete sukladno članku 19. Zakona o gradnji (153/13, 20/17, 39/19). Moguće odstupanje bit će u skladu s pravilima struke i neće utjecati na ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu.

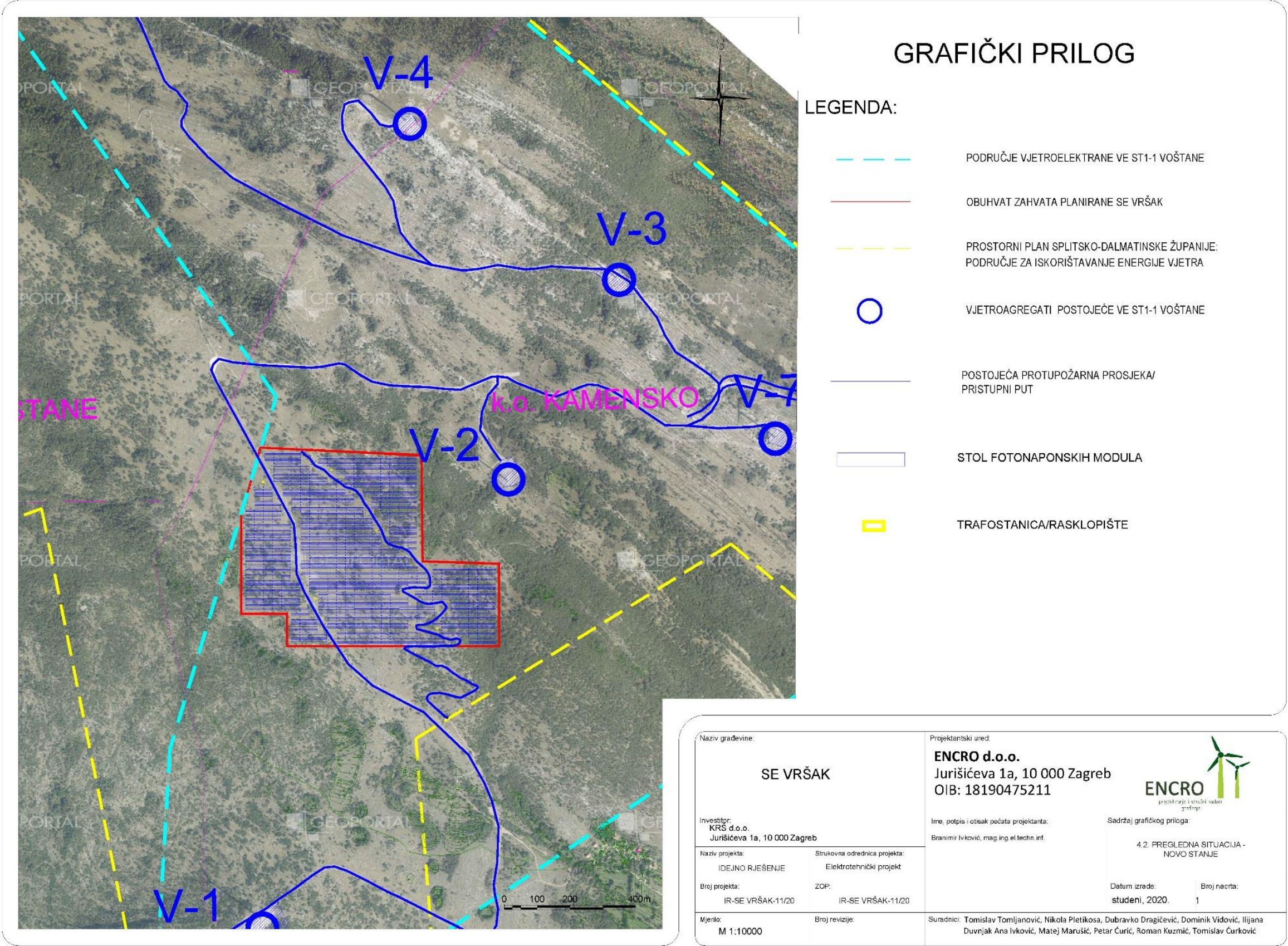
Konačne mikrolokacije osnovnih elemenata na lokaciji SE Vršak bit će određene glavnim ili izvedbenim projektom sukladno posebnim uvjetima, izboru opreme te konačnom rasporedu polja fotonaponskih modula.

PRIKLJUČENJE SE VRŠAK NA ELEKTROENERGETSKU MREŽU

Sunčana elektrana SE Vršak planira se spojiti na elektroenergetsku mrežu HOPS-a ili HEP-ODS-a, sukladno uvjetima priključenja koji će biti propisani u Elektroenergetskoj suglasnosti (EES) koju izdaje operator sustava.

Priključak SE Vršak priključne snage do 19,9 MW na elektroenergetsku mrežu i obračunsko mjerno mjesto (OMM) preuzete/proizvedene električne energije izvest će se u skladu s Mrežnim pravilima prijenosnog ili distribucijskog sustava te u skladu s uvjetima HOPS-a ili HEP-ODS-a.

Izvedba predmetnog priključka bit će dio zasebnog projekta, a u skladu s elaboratom optimalnog tehničkog rješenja priključenja (EOTRP).



Slika 1.1.7.: Pregledna situacija SE Vršak.

1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Prema prethodno opisanoj tehnologiji i dostupnim podacima, tijekom izgradnje SE Vršak, predviđeno je korištenje građevinske mehanizacije i opreme za montažu SE Vršak.

Tehnološki proces SE Vršak je pretvorba energije Sunca, odnosno sunčevog zračenja u električnu energiju, koja se potom predaje u elektroenergetski sustav.

FN moduli pretvaraju sunčevu svjetlosnu energiju direktno u električnu energiju, iskorištavajući princip fotoelektričnog efekta. Difuzno i direktno zračenje koje dođe do zemljine površine iskorištava se za proizvodnju električne energije. Povećanjem sunčeva zračenja povećava se i jakost istosmjerne struje koju proizvode FN moduli.

FN moduli su dizajnirani za pogon pri temperaturama od -20 °C do +90 °C. Izvedbe FN modula ovise o tehnologiji izrade, pri čemu se podjela svrstava na izvedbe u tehnologiji kristalnog i amornog silicija kao i izvedbe u tehnologiji tankog filma.

Za potrebe proizvodnje električne energije iz sunčanih elektrana instalirane snage veće od 1 MW koristi se treća generacija FN modula. Najveća prednost ovih modula je niska cijena zahvaljujući pojednostavljenom i automatiziranom procesu proizvodnje, fleksibilnosti, maloj masi te dobrim performansama u uvjetima visoke temperature i indirektnog sunčevog zračenja.

Očekivana godišnja proizvodnja električne energije SE Vršak ovisit će o prosječnoj godišnjoj insolaciji na planiranoj lokaciji, kao i o korisnosti instaliranih FN modula te kutu njihove inklinacije u odnosu na horizontalnu plohu. Godišnja proizvodnja električne energije SE V procjenjuje se na oko 38 GWh.

Tijekom rada sunčane elektrane, sunčevo zračenje će se pretvarati u električnu energiju.

1.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Sunčane elektrane su sustavi za proizvodnju električne energije iz energije Sunca, pri čemu ne nastaju štetne emisije u okoliš te se stoga smatraju prihvatljivima za okoliš i predstavljaju tzv. „čistu električnu energiju“.

1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim onih koje su prethodno opisane.

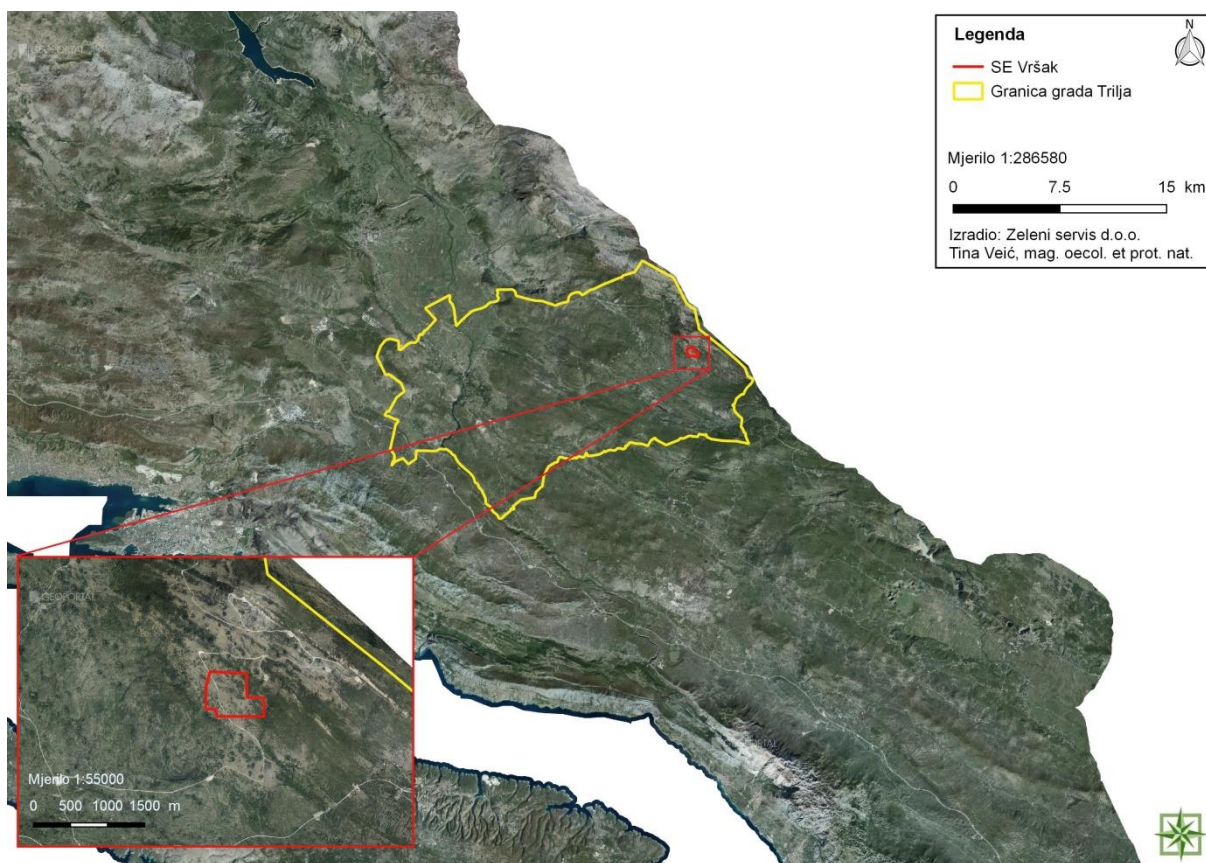
1.5 Po potrebi radovi uklanjanja

Planirano je da se SE Vršak koristi kroz dulji vremenski period. U slučaju uklanjanja elemenata SE Vršak s lokacije, provodit će se mjere i aktivnosti sukladno važećim propisima.

2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1 Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Predmetni zahvat nalazi se u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na području Grada Trilja u naselju Kamensko. Zahvat je planiran na dijelu k.č.z. 791/1, K.O. Kamensko.



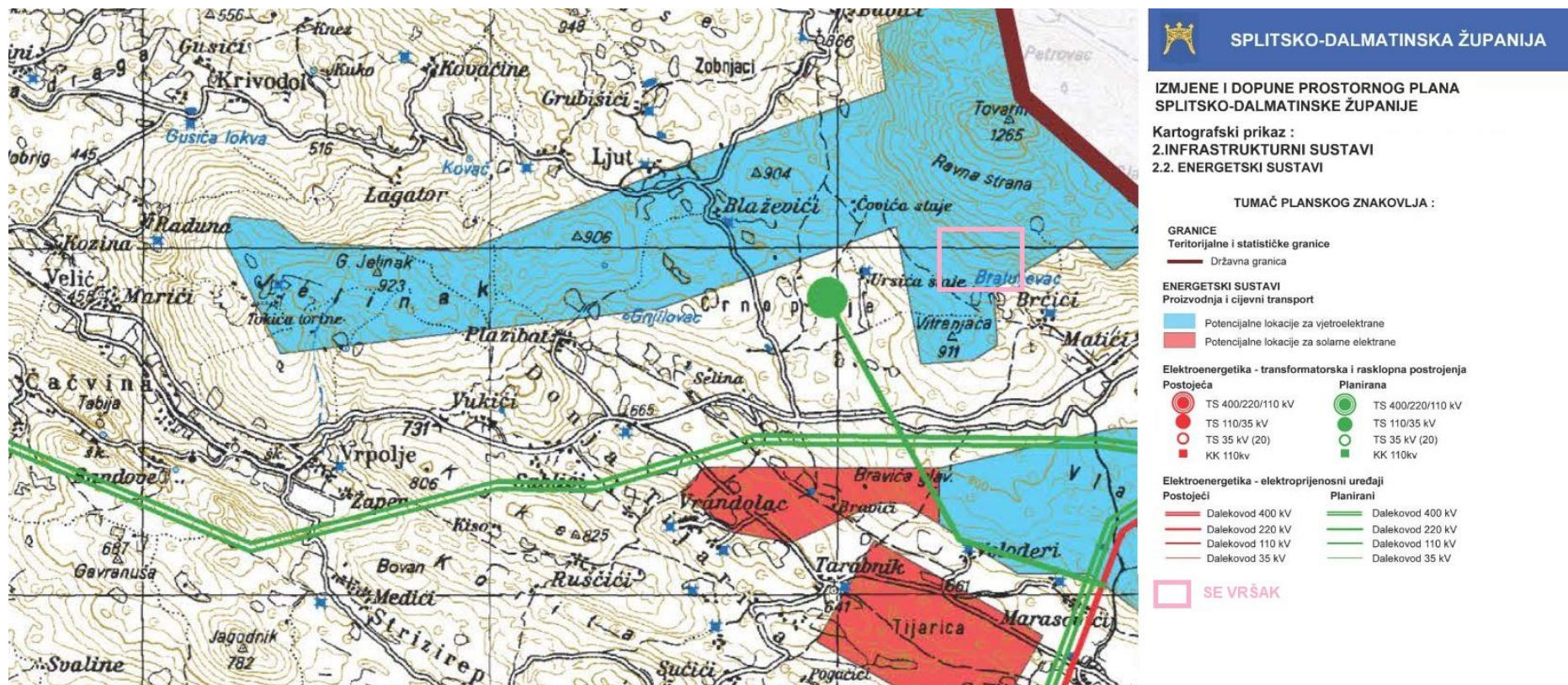
Slika 2.1.-1.: Prikaz lokacije zahvata na DOF karti (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

Za planirani zahvat i analizirani prostor važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13, 147/15 (u daljnjem tekstu PP SDŽ),
- Prostorni plan uređenja Grada Trilja („Službeni glasnik Grada Trilja“, broj 1/05, 7/08, 4/11 (zaključak Gradskog vijeća), 2/13, 6/18) (u daljnjem tekstu PPUG Trilja)

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

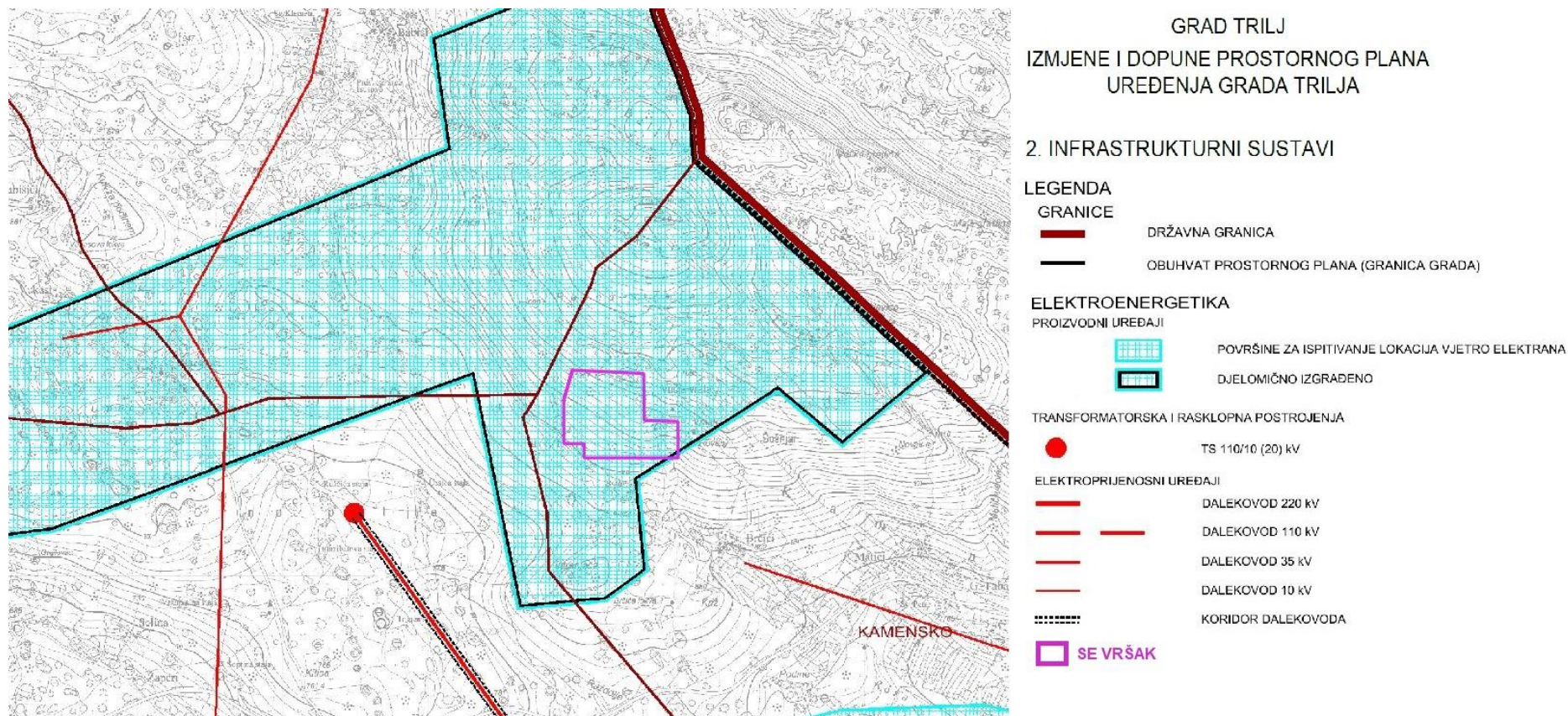
Uvidom u kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi; 2.2. Energetski sustavi PP SDŽ planirani zahvat nalazi se na području označenom kao potencijalna lokacija za vjetroelektrane.



Slika 2.1.-2.: Izvod iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi; 2.2. Energetski sustavi PP SDŽ („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, 14/15 (rješenja o ispravcima grešaka)) (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2020.)

Prostorni plan uređenja Grada Trilja

Uvidom u kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi PPUG Trilja planirani zahvat se nalazi na području označenom kao površine za ispitivanje lokacija vjetroelektrana – djelomično izgrađeno.



Slika 2.1.-3.: Izvod iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi PPUG Trilja („Službeni glasnik Grada Trilja“, broj 1/05, 7/08, 4/11 (zaključak Gradskog vijeća), 2/13, 6/18) (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2020.)

U odredbama za provođenje PPUG Trilja, a vezano za predmetni zahvat navodi se:

Sunčane elektrane

Članak 98c.

U svrhu korištenja sunčeve energije planira se izgradnja sunčanih elektrana i ostalih pogona za korištenje energije sunca.

S obzirom na ubrzan razvoj tehnologije za korištenje sunčeve energije, ovim prostornim planom nije ograničen način korištenja energije Sunca unutar planom predviđenih prostora označenih kao prostor za planiranje sunčanih elektrana, ukoliko su te nove tehnologije potpuno ekološki prihvatljive za što je potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, odnosno dokazati izradom studije o utjecaju na okoliš.

Uvjeti i kriteriji za određivanje ovih površina su:

- Prethodno provedeni istražni radovi,*
- Solarne elektrane – toplane se sastoje od više cjelina (solarnih i fotonaponskih modula spremnika tople vode, elektroenergetskih objekata-strojeva, instalacija i mreža, razvoda i instalacija tople vode, priključka na elektroenergetsku mrežu, itd.)*
- Prostor ispod solarnih i fotonaponskih modula je slobodan i koristi se u skladu s namjenom prostora,*
- Interni rasplet elektroenergetske mreže u solarnoj sunčanoj elektrani-toplani mora biti kabliran,*
- Predmet zahvata u smislu građenja je izgradnja solarnih sunčanih elektrana-toplana, pristupnih puteva, kabliranja i TS,*
- Nakon isteka roka amortizacije objekti se moraju zamijeniti ili ukloniti, te zemljište privesti prijašnjoj namjeni,*
- Ovi objekti grade se izvan infrastrukturnih koridora,*
- Moguće je natkrivanje odmorišta uz autocestu postavljanjem sunčanih elektrana,*
- Ovi objekti grade se u skladu sa ekološkim kriterijima i mjerama zaštite okoliša,*
- Za potrebe izgradnje, montaže opreme i održavanja sunčanih elektrana dozvoljava se izgradnja prilaznih makadamskih puteva unutar prostora elektrane. Priključak na javnu cestu moguć je uz suglasnost nadležnog društva za upravljanje, građenje i održavanje pripadne javne ceste i u skladu s važećim propisima.*

Sunčane elektrane nije moguće planirati na područjima zaštićenim i predloženim za zaštitu temeljem Zakona o zaštiti prirode, na područjima izvorišta voda te krajobraznim vrijednostima prepoznatih planom; također ne treba ih planirati na područjima ugroženih i rijetkih stanišnih tipova te područjima ekološke mreže ukoliko su ciljevi očuvanja ugroženi i rijetki tipovi staništa odnosno staništa neophodna za opstanak ugroženih i rijetkih biljnih i životinjskih vrsta.

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

dozvoljeno graditi na osobito vrijednom poljoprivrednom zemljištu (P1) i vrijednom obradivom zemljištu (P2) i površinama pod višegodišnjim nasadima koji su dio tradicijskog identiteta agrikulturnog krajolika.

U postupku konačnog određivanja površina za gradnju sunčanih elektrana osobito je potrebno valorizirati površine šuma i šumskog zemljišta u svrhu očuvanja stabilnosti i bioraznolikosti šumskog ekosustava, na način da se ne usitnjavaju šumski ekosustavi i ne umanjuju boniteti staništa divljih životinja.

Unutar površina određenih kao makrolokacije za izgradnju sunčanih elektrana, površine šuma i šumskih zemljišta tretiraju se kao površine u istraživanju.

Povezivanje, odnosno priključak sunčane elektrane na elektroenergetsku mrežu sastoji se od: pripadajuće trafostanice smještene u granici obuhvata planirane sunčane elektrane i priključnog dalekovoda/kabela na postojeći ili planirani dalekovod ili na postojeću ili planiranu trafostanicu. Način priključenja i trasu priključnog dalekovoda/kabela treba uskladiti sa ovlaštenim operatorom prijenosnog ili distribucijskog sustava te ishoditi njegovo pozitivno mišljenje.

Prilikom planiranja i izvedbe poštivati mjere zaštite iz poglavlja 6 Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno povijesnih cjelina ovog Plana.

Članak 98d.

....

Sukladno mogućnostima konfiguracije terena i koncepcije vjetroelektrane, dozvoljava se u okviru vjetroparka planiranje sunčanih elektrana i ostalih pogona za korištenje sunčeve energije.

....

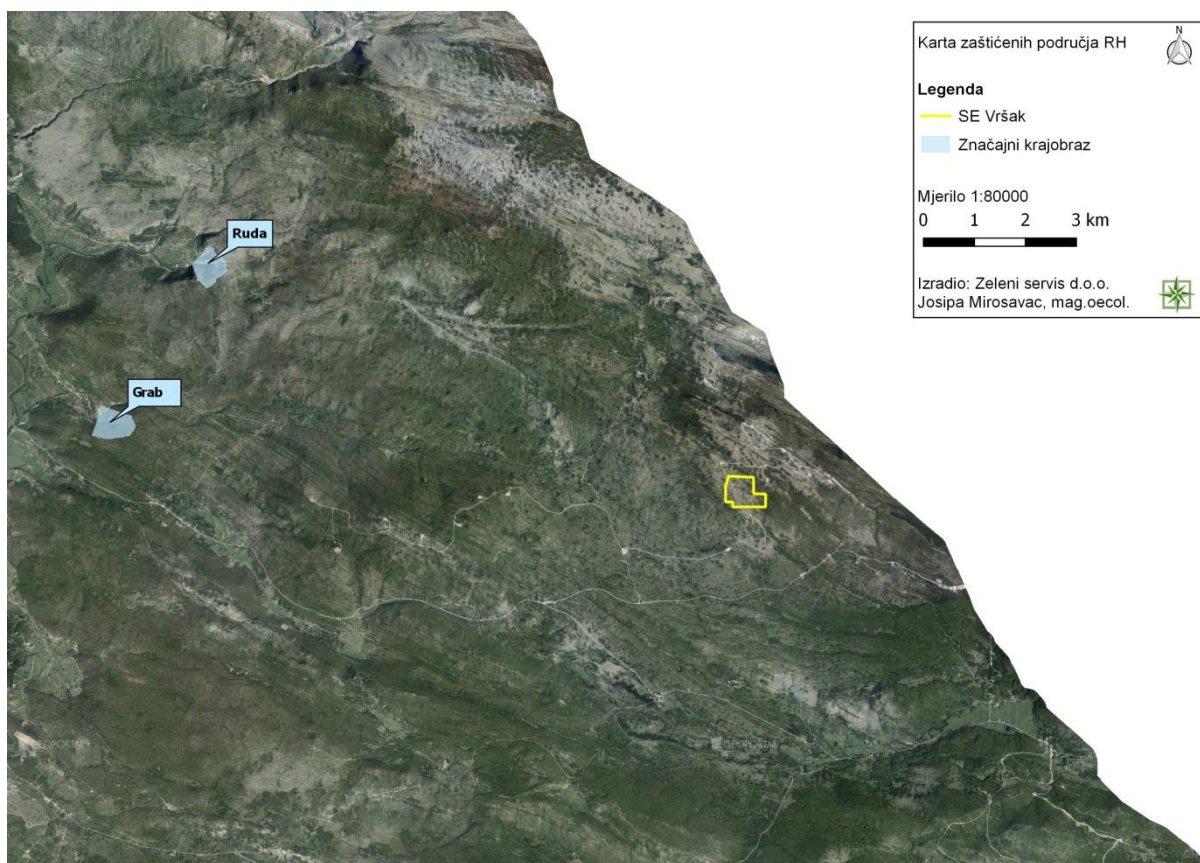
Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

Stanovništvo i naselja u blizini zahvata

Grad Trilj administrativno pripada Splitsko-dalmatinskoj županiji. U sastavu Grada je 26 naselja: Bisko, Budimir, Čačvina, Čaporice, Gardun, Grab, Jabuka, Kamensko, Košute, Krivodol, Ljut, Nova Sela, Podi, Rože, Strizirep, Strmendolac, Tjarica, Trilj, Ugljane, Vedrine, Velić, Vinine, Vojnić Sinjski, Voštane, Vrabač i Vrpolje. Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine² u Gradu Trilju živi 9 109 stanovnika, dok u naselju Kamensko živi 107 stanovnika.

Zaštićena područja i bioraznolikost

Prema dostupnim informacijama³, planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja RH, sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).



Slika 2.1.-4.: Izvod iz Karte zaštićenih područja RH⁴ (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

Najbliže zaštićeno područje planiranom zahvatu je značajni krajobraz Ruda, na udaljenosti od cca. 10,6 km zračne linije.

² <https://www.dzs.hr/>; pristup: prosinac, 2020.

³ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: prosinac, 2020.

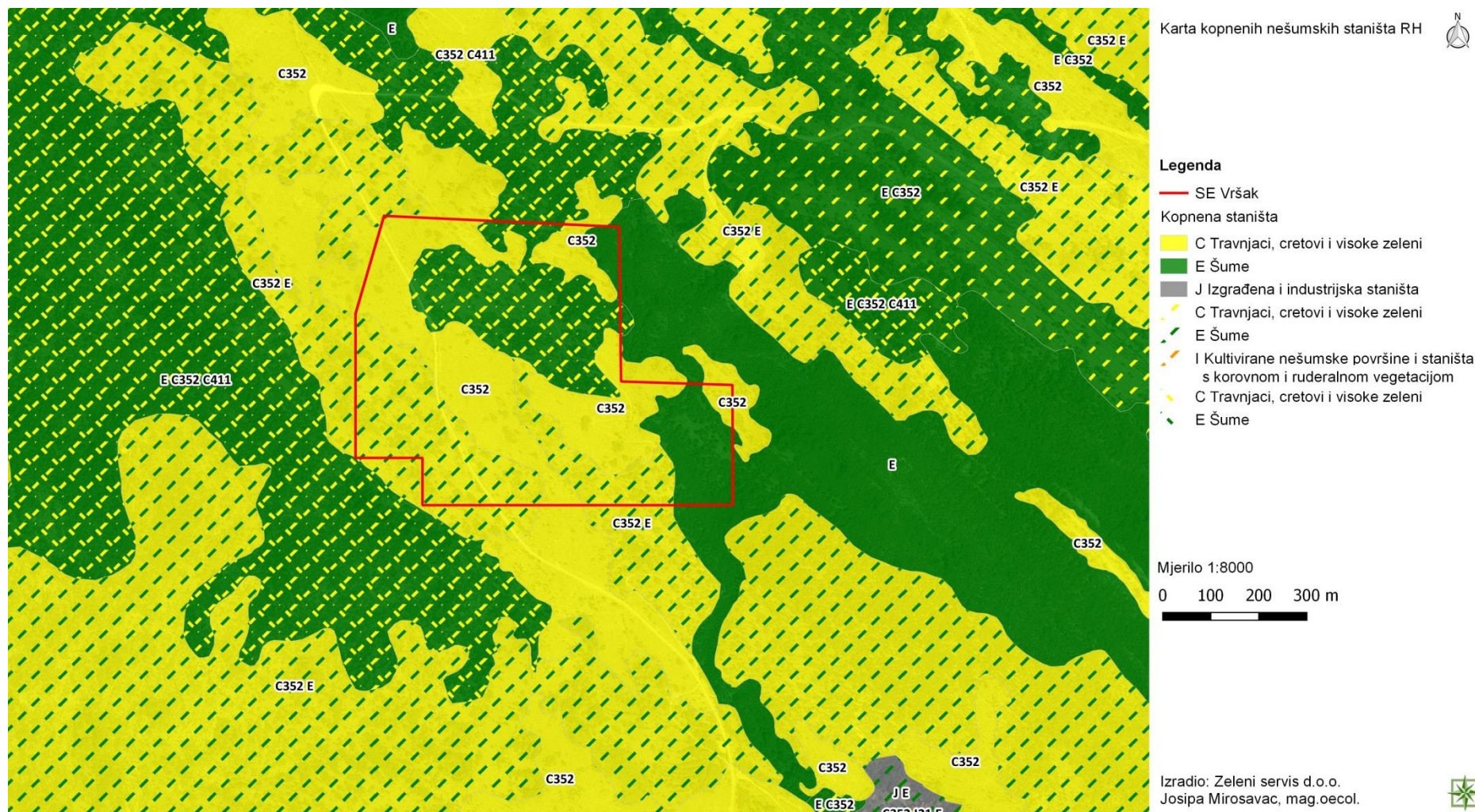
⁴ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup., prosinac, 2020.

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine planirani zahvat nalazi se na sljedećim stanišnim tipovima:

- NKS kôd C.3.5.2. - Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediterranske zone,
- NKS kôd C.3.5.2./E. – Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediterranske zone/Šume,
- NKS kôd E. – Šume,
- NKS kôd E./C.3.5.2./C.4.1.1. – Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediterranske zone/Ilirsko-dinarske planinske rudine uskolisne šašike.

Prema Prilogu II (Popis svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu Natura 2000) Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, broj 88/14) na području zahvata se nalazi sljedeći stanišni tip sa popisa:

- NKS kôd C.3.5. – Submediteranski i epimediterranski suhi travnjaci,
- NKS kôd C.4.1. Planinske rudine.



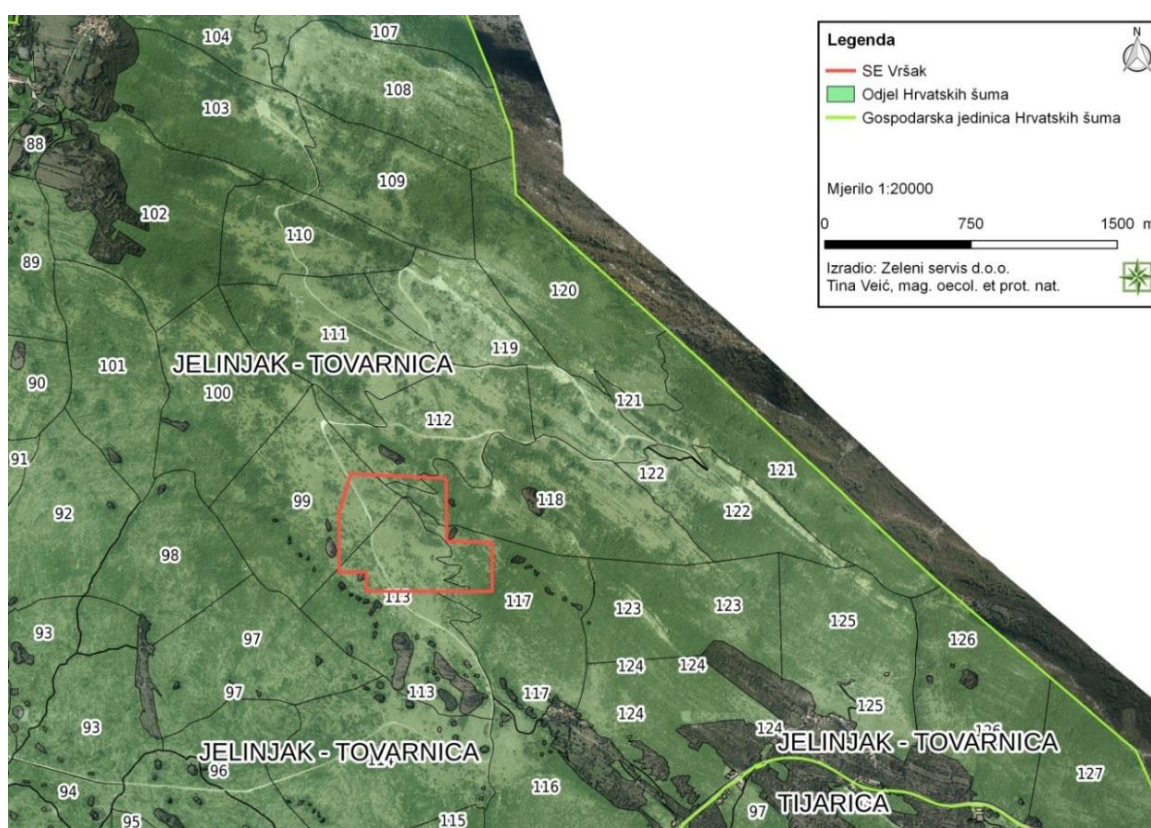
Slika 2.1.-5.: Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa 2016., za predviđeni zahvat⁵ (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

⁵ <http://www.biportal.hr/gis/>; pristup., prosinac, 2020.

Šume i šumska zemljišta

Planirani zahvat nalaz se na području Gospodarske jedinice Jelinjak-Tovarnica za koji je nadležna šumarija Sinj, kao dio Uprave Šuma podružnica Split. Ukupna površina jedinice iznosi 6 330,75 ha, a obrasla površina je 5 827,47 ha. Razdijeljena je na 127 odjela s prosječnom površinom od 49,85 ha i 162 odjeka s prosječnom površinom od 39,08 ha. Šume ove gospodarske jedinice svrstane su u zaštitne šume i šume posebne namjene – Značajni krajobraz.⁶

Prema podacima Hrvatskih šuma, planirani zahvat se cijelom svojom površinom nalazi na području šuma i šumskog zemljišta u sklopu državnih šuma te zauzima površinu od cca. 36,58 ha šuma i šumskog zemljišta, gospodarske jedinice Jelinjak – Tovarnica. Površina zauzeća šuma i šumskog zemljišta od strane FN panela je cca. 12 ha.



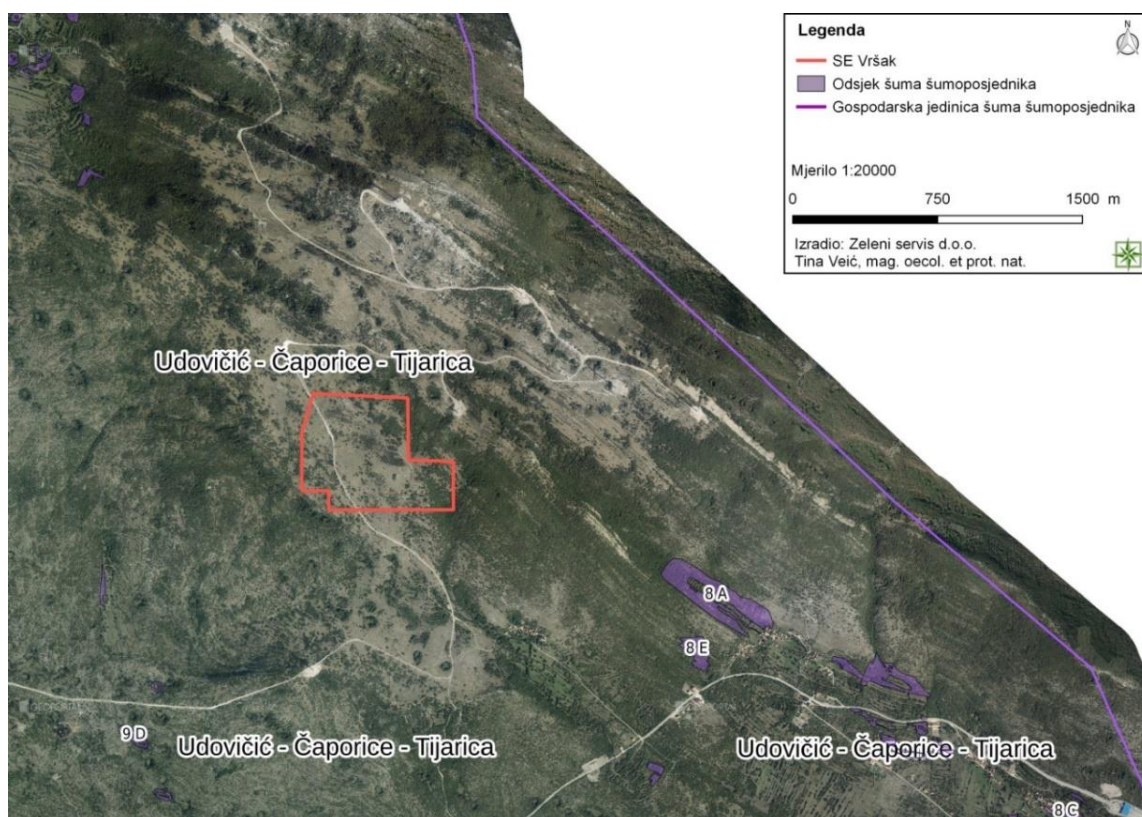
Slika 2.1.-6.: Šume i šumska zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata⁷ (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

Na području Grada Trilja i naselja Kamensko nalaze se i šume šumoposjednika (privatne šume) koje pripadaju gospodarskoj jedinici Udovičić – Čaporice – Tijarica (Slika 2.1.-7.).

Planirani zahvat nije na području privatnih šuma.

⁶ <http://javni-podaci.hrsume.hr/bindata/pdf/826/Opis.pdf>; pristup: prosinac, 2020.

⁷ <http://javni-podaci.hrsume.hr/>; pristup: prosinac, 2020.

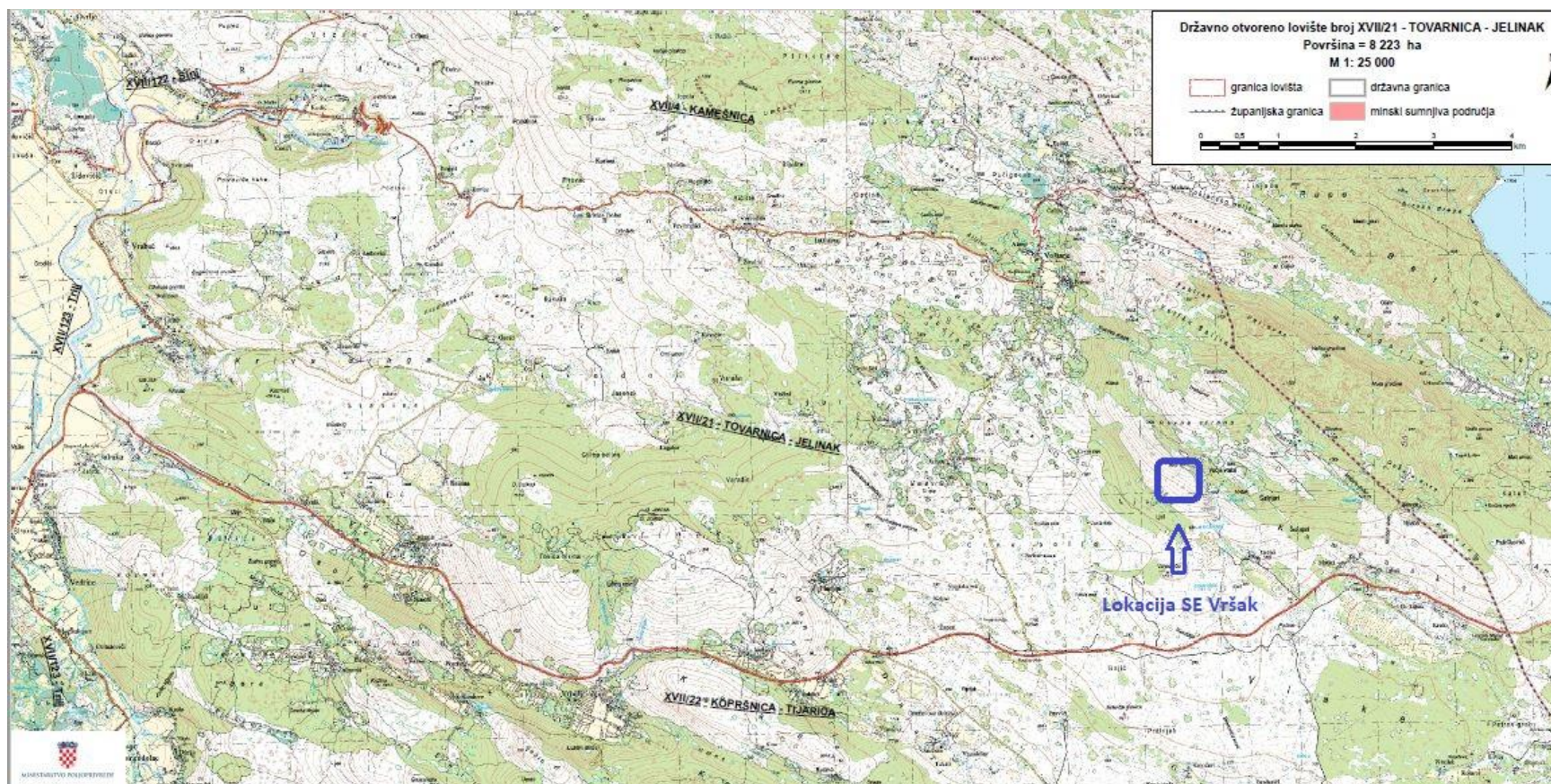


Slika 2.1.-7.: Karta privatnih šuma (šume šumoposjednika) sa ucrtanom lokacijom zahvata
(Zeleni servis d.o.o., 2020.)

Lovstvo

Lokacija SE Vršak nalazi se unutar obuhvata državnog lovišta XVII/21 Tovarnica – Jelinjak čija je površina 8 223 ha (Slika 2.1.-8.). Lovište je otvorenog tipa, a ovlaštenik prava lova je LU Tovarnica Tijarica.

Glavne vrste divljači su: divlja svinja, zec obični, kamenjarka grivna, divlja patka, kuna, fazan i lisica.⁸



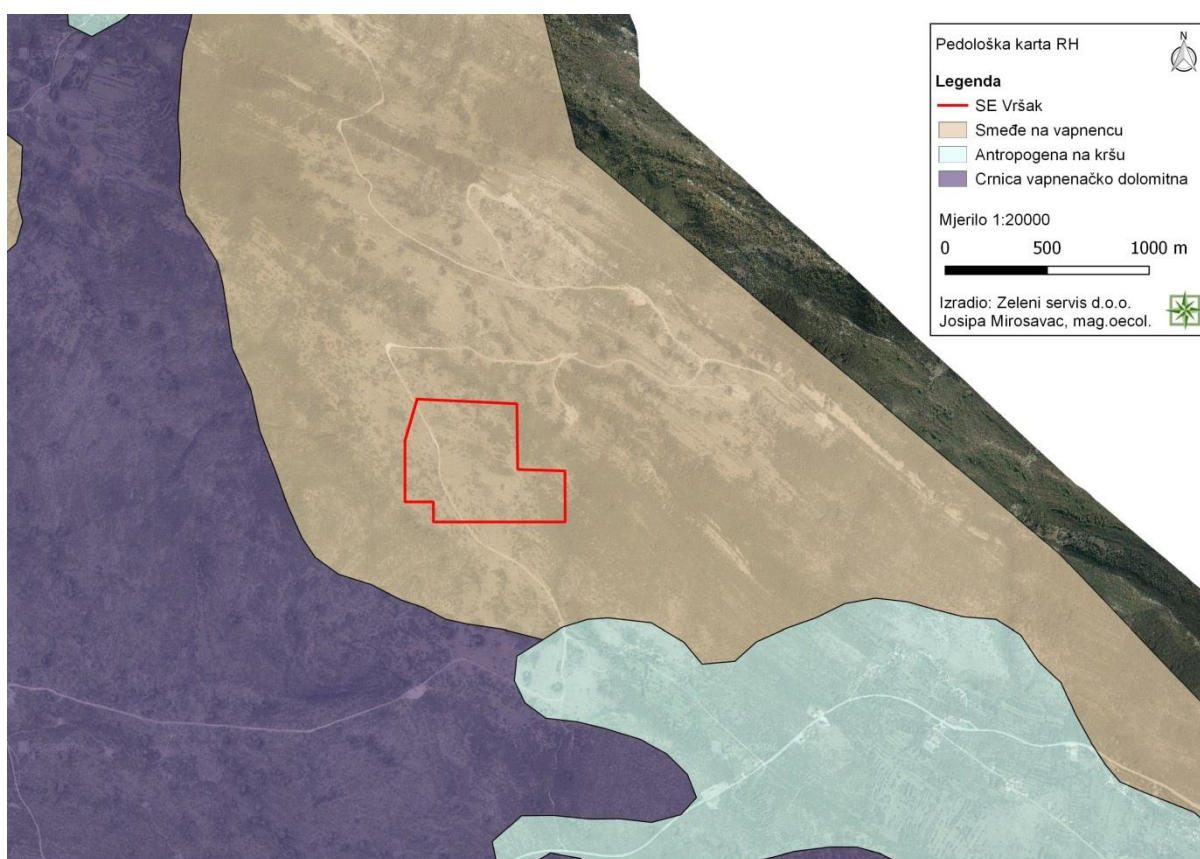
Slika 2.1.-8.: Karta državnog lovišta XVII/21 Tovarnica - Jelinjak sa označenom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d.o.o.)

⁸ <https://sle.mps.hr/LovistaPublic/Details/141>; pristup: prosinac, 2020.

Tlo

Prema Pedološkoj karti RH⁹ planirani zahvat se nalazi na tipu tla označenom kao Smeđe na vapnencu.

Smeđe tlo nastaje na čistim vapnencima, a javlja se u planinskom području. Različite je dubine, od 30 do 80 cm, s tim da prevladavaju plići varijeteti. Prirodna vegetacija ovog tla je listopadna, miješana ili crnogorična šuma. Boja ovog tla je tamnosmeđa, žutosmeđa ili crvenkastosmeđa. Stjenovitost ovih tala je još viša nego kod crvenice i često prelazi 50%. Ovo su propusna tla, dobro aerirana i dobrih toplinskih svojstava.



Slika 2.1.-9.. Pedološka karta RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

Tablica 2.1.-1.: Značajke kartiranog tipa tla¹⁰

Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
56	N-2	Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna, Rendzina, Lesivirano na vapnencu	50-80	10-20	3-30	30-50

⁹ <http://envi.azo.hr/>; pristup: prosinac, 2020.

¹⁰ <http://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup., prosinac, 2020.

Obzirom na navedeno, SE Vršak je planirana na trajno nepogodnim tlima, koja su ekonomski neisplativa za obradu. Također, prema Kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Trilja („Službeni glasnik Grada Trilja“, broj 1/05, 7/08, 4/11 (zaključak Gradskog vijeća), 2/13, 6/18) planirana SE Vršak se ne nalazi na području označenom kao osobito vrijedno obradivo tlo, vrijedno obradivo tlo ili ostalo obradivo tlo.

Korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu 2. Infrastrukturni sustavi; 2.2. Energetski sustavi PP SDŽ planirani zahvat nalazi se na području označenom kao potencijalna lokacija za vjetroelektrane. Uvidom u kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi PPUG Trilja, planirani zahvat se nalazi na području označenom kao površine za ispitivanje lokacija vjetroelektrana – djelomično izgrađeno.

Prema Karti pokrova zemljišta „CORINE land cover“ (Slika 2.1-10), lokacija planirane sunčane elektrane nalazi se najvećim dijelom na području označenom kao prirodni travnjaci te manjim dijelom na području označenom kao bjelogorična šuma.



Slika 2.1.-10.: Karta pokrova zemljišta s ucrtanim planiranim zahvatom¹¹ (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

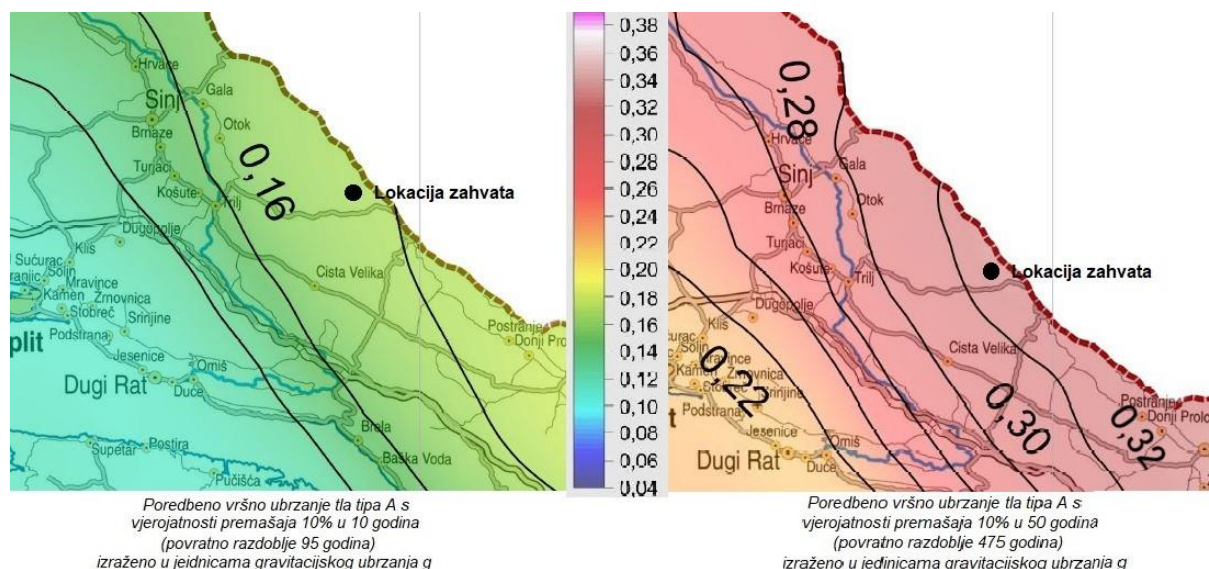
¹¹ <http://envi.azo.hr/>; pristup: prosinac, 2020.

Hidrogeološke karakteristike

Područje Grada Trilja je izgrađeno najvećim dijelom od vapnenog materijala koji predstavlja izrazito krško područje s razvijenim karakterističnim fenomenima krša: brojni izvori, škrape, ponikve, kraška polja i ponori. Zbog ovih pojava u kršu prevladavaju i karakteristične hidrogeološke prilike. U kretanju podzemnih tokova važnu ulogu ima zastupljenost i litološki sastav stijena obzirom na njihovu vodopropusnost. Područje Grada Trilja spada u uzvodni dio sliva rijeke Cetine (područje od izvora do brane Prančevići). Prvi ili uzvodni dio sliva sastoji se od dva odvojena podsliva. Lijevi zapadni dio uz rijeku Cetinu naziva se izravnim podslivom. Često ga se naziva i topografskim dijelom sliva zbog činjenice da je određen na osnovi površinskih morfoloških oblika, tj. spajanjem vrhova planinskih lanaca čije se visine kreću preko 1 200 m.n.v., a najviši vrh iznosi 1 869 m.n.v. Desni, istočni dio sliva naziva se neizravnim zbog toga što vode iz njega dotiču u izravni dio sliva ili u Cetinu podzemnim putem kroz brojne podzemne krške kanale, jame, kaverne, špilje itd. čitavom slivu najzastupljeniji su vapnenci koji se osim po starosti razlikuju i po sastavu i strukturi, a svrstavaju se u sekundarno propusne stijene. Razlog tome je veliki broj pukotina, vrtača, jama i špilja.

Seizmičnost područja

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske¹² (PMF – Zagreb, 2011.) s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru, može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,16 g s intenzitetom potresa od VIII MCS. Za povratno razdoblje od 475 godina, uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina, maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,32 g pa je najjači očekivani potres intenziteta od IX MCS.



Slika 2.1.-11.: Seizmološka karta predmetne lokacije (Zeleni servis d.o.o, 2020.)

¹² <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>; pristup: prosinac, 2020.

Zrak

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14) područje RH podijeljeno je na pet zona, uz izdvojena četiri naseljena područja tj. područja aglomeracija. Grad Trilj nalazi se u zoni HR5 koja obuhvaća Splitsko-dalmatinsku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR ST), Zadarsku županiju, Šibensko-kninsku županiju i Dubrovačko-neretvansku županiju. Na području Grada Trilja nema mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka u sklopu državne ni lokalne mjerne mreže. Najbliža državna mjerna postaja je Hum na otoku Visu te je prema izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu¹³ (MINGOR, listopad 2020.) na ovoj mjernoj postaji kvaliteta zraka bila II. kategorije, obzirom na O₃, a I. kategorije obzirom na PM₁₀ i PM_{2,5}.

Klima

Obzirom na geografski položaj i relativnu blizinu mora, na području Grada Trilja isprepleću se karakteristike umjereno kontinentalne klime i submediteranske klime.

Prema podacima dostupnim s najbliže meteorološke postaje Sinj (1990.-2013.), na području Grada Trilja, najtopliji mjesec u godini je srpanj sa srednjom temperaturom zraka od 23,4°C, dok je najhladniji siječanj sa srednjom temperaturom zraka od 3,8°C. Maksimalna temperatura zraka od 39,7°C izmjerena je u kolovozu (22.08.2000.), dok je apsolutno najniža vrijednost temperature od -21,0°C izmjerena u veljači (14.02.2012.).

Oborine su najučestalije krajem godine i to od rujna do prosinca, pri čemu ih najviše padne u studenom (prosječno 180 mm). Maksimalna dnevna količina oborina od 153,4 mm izmjerena je u studenom (13.11.1997.). Na području Trilja ukupan broj dana s oborinama iznosi 123, dok prosječni godišnji broj dana s tučom iznosi 3,7 dana. Srednji broj dana sa snježnim pokrivačem debljim od 1 cm iznosi godišnje 7,8, a najčešće se javlja početkom godine (prosječno 5 dana u veljači). Relativna vlažnost zraka je najniža u lipnju, srpnju i kolovozu i kreće se u granicama 59-65%, dok je najviša u posljednja tri mjeseca u godini i kreće se od 74-77%. Prosječna godišnja vrijednost relativne vlažnosti zraka iznosi 68%.

Na području Trilja prevladavaju vjetrovi sjevernog (N) i sjeveroistočnog (NE) smjera, zatim se po učestalosti javljaju vjetrovi južnog (S) i jugoistočnog (SE) smjera. Na tišinu otpada gotovo trećina godišnje razdiobe. Broj sunčanih sati je najveći u srpnju (339,2 sati) i kolovozu (307,7 sati), a najmanji u prosincu (103,6 sati). Prosječan godišnji broj sati sijanja sunca iznosi 2 469,5 s dnevnim prosjekom od 6,7 sati.¹⁴

Krajobraz

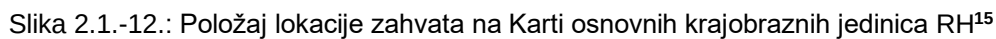
¹³http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjescia/Izve%C5%A1%C4%87e%20o%20pra%C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202019.%20godinu.pdf; pristup: prosinac, 2020.

¹⁴ Strateški razvojni program Grada Trilja 2016.-2020.; dostupno sa: <https://trilj.hr/docs/arhiva/2019/952-Strategija-Grada-Trilja-2016-2020.pdf>; pristup: prosinac, 2020.

Prema Krajobraznoj regionalizaciji s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995.) SE Vršak nalazi se na području Dalmatinske zagore. Glavna obilježja ovog područja su krške depresije (polja, uvale, doci, ponikve), vapnenačke zaravni oko polja i planinski vijenci. Ovo područje je reljefno i krajobrazno raznoliko. Identitet području daju planine Promina, Dinara, Svilaja, Biokovo i Mosor te dolina Cetine s poljima i kanjonom.

Na širem području lokacije zahvata nalazi se vjetroelektrana VE ST1-1 Voštane, a vjetroagregati postojeće vjetroelektrane protežu se po obroncima Ravne Strane u smjeru sjever-jug od brda Križ (1 133 m n.m.) i uz brdo Vitrenjača (911 m n.m.).

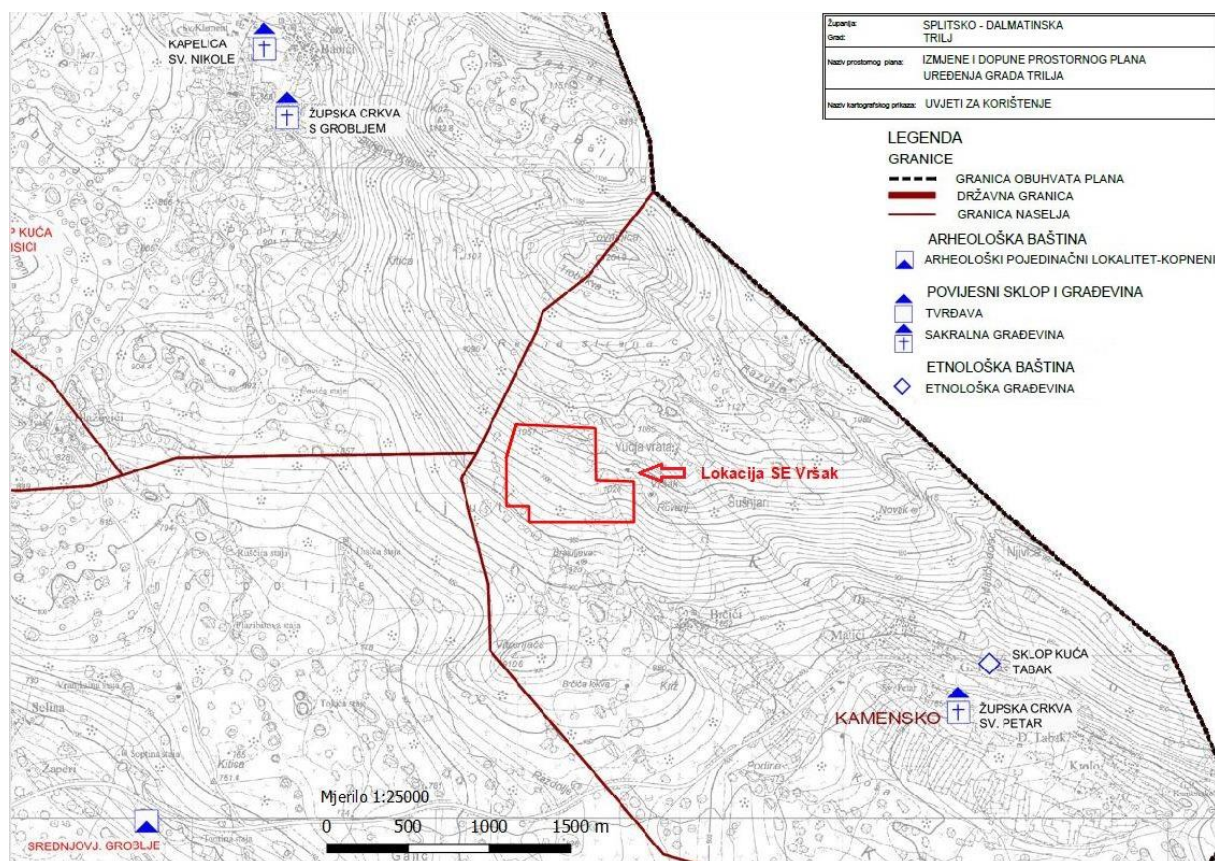
Lokacija planirane SE Vršak nalazi se na relativno ravnom terenu na visinama od 931 do 1 028 m n.v. Na samoj lokaciji zahvata nema izgrađenih građevinskih struktura. Područje je obraslo visokim i niskim raslinjem i makijom.



Materijalna dobra i kulturna baština

Na području obuhvata zahvata ne nalaze se elementi kulturno-povijesne baštine.

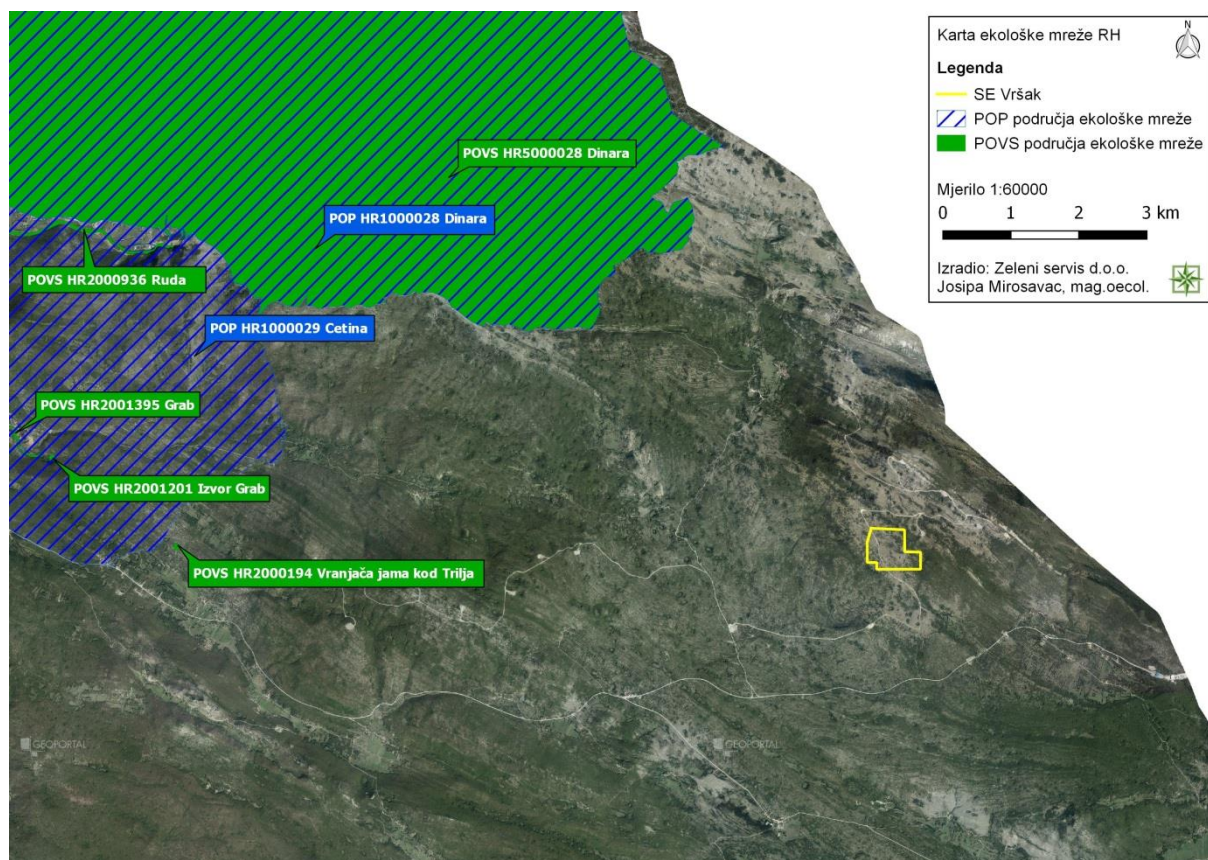
Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUG Trilja, planiranom zahvatu najbliže je kulturno dobro označeno kao sakralna građevina – župska crkva Sv. Petar na udaljenosti od cca. 2,2 km zračne linije.



Slika 2.1.-13.. Izvod iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUG Trilja („Službeni glasnik Grada Trilja“, broj 1/05, 7/08, 4/11 (zaključak Gradskog vijeća), 2/13, 6/18) (modificirao: Zeleni servis d.o.o.)

2.2 Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže u okruženju zahvata

Planirani zahvat se nalazi izvan područja Ekološke mreže RH.



Slika 2.2.-1.: Izvod iz Karte ekološke mreže RH¹⁶ sa ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

Tablica 2.2.-1.: Udaljenosti područja Ekološke mreže RH od planiranog zahvata

Naziv područja (POVS)	Udaljenost od područja zahvata
POVS HR5000028 Dinara	cca. 5,0 km
POVS HR2000194 Vranjača jama kod Trilja	cca. 10,1 km
POVS HR2000936 Ruda	cca. 11,0 km
POVS HR2001201 Izvor Grab	cca. 12,0 km
POVS HR2001395 Grab	cca. 12,2 km
Naziv područja (POP)	Udaljenost od područja zahvata

¹⁶ <http://www.bioportal.hr/gis/>, pristup., prosinac, 2020.

POP HR1000028 Dinara	cca. 5,0 km
POP HR1000029 Cetina	cca. 8,7 km

Tablica 2.2.-2.: Ciljne vrste najbližih područja EM značajnih za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS

Naziv područja (POVS)	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip / Hrvatski naziv vrste/Hrvatski naziv staništa / Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
POVS HR5000028 Dinara	1 mirišljivi samotar <i>Osmoderma eremita</i>* 1 alpinska strizibuba <i>Rosalia alpina</i>* 1 velika četveropjega cvilidreta <i>Morimus funereus</i> 1 planinski žutokrug <i>Vipera ursinii macrops</i>* 1 oštrouhi šišmiš <i>Myotis blythii</i> 1 veliki šišmiš <i>Myotis myotis</i> 1 južni potkovnjak <i>Rhinolophus euryale</i> 1 vuk <i>Canis lupus</i>* 1 medvjed <i>Ursus arctos</i>* 1 dinarski rožac <i>Cerastium dinaricum</i> 1 Skopolijeva gušarka <i>Arabis scopoliana</i> 1 dinarski voluhar <i>Dinaromys bogdanovi</i> 1 dalmatinski okaš <i>Proterebia afra dalmata</i> 1 balkanska divokoza <i>Rupicapra rupicapra balcanica</i> 1 Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci 6170 1 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) 62A0 1 Klekovina bora krivulja (<i>Pinus mugo</i>) s dlakavim pjenišnikom (<i>Rhododendron hirsutum</i>) 4070* 1 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom 8210 1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310 1 Planinske i borealne vrištine 4060 1 Karbonatna točila <i>Thlaspietea rotundifolii</i> 8120 1 Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kaćune) 6210*
POVS HR2000194 Vranjača jama kod Trilja	1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310
POVS HR2000936 Ruda	1 bjelonogi rak <i>Austropotamobius pallipes</i> 1 podbila <i>Chondrostoma phoxinus</i>
POVS HR2001201 Izvor Grab	1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310
POVS HR2001395 Grab	1 bjelonogi rak <i>Austropotamobius pallipes</i>

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

Tablica 2.2.-3.: Ciljne vrste područja EM značajnih za očuvanje ptica POP

Naziv područja (POP)	Kategorija za ciljnu vrstu / Znanstveni naziv vrste / Hrvatski naziv vrste / Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica):
POP HR1000028 Dinara	1 <i>Alectoris graeca</i> jarebica kamenjarka G 1 <i>Anthus campestris</i> primorska trepteljka G 1 <i>Aquila chrysaetos</i> suri orao G 1 <i>Bubo bubo</i> ušara G 1 <i>Calandrella brachydactyla</i> kratkoprsta ševa G 1 <i>Caprimulgus europaeus</i> leganj G 1 <i>Circaetus gallicus</i> zmijar G 1 <i>Circus cyaneus</i> eja strnjarica Z 1 <i>Dendrocopos leucotos</i> planinski djetlić G 1 <i>Emberiza hortulana</i> vrtna strnadica G 2 <i>Eremophila alpestris</i> planinska ševa G 1 <i>Falco peregrinus</i> sivi sokol G 1 <i>Lanius collurio</i> rusi svračak G 1 <i>Lanius minor</i> sivi svračak G 1 <i>Lullula arborea</i> ševa krunica G 1 <i>Sylvia nisoria</i> pjegava grmuša G
POP HR1000029 Cetina	1 <i>Acrocephalus melanopogon</i> crnoprugasti trstenjak G Z 2 <i>Actitis hypoleucos</i> mala prutka G 1 <i>Alcedo atthis</i> vodomar G 1 <i>Alectoris graeca</i> jarebica kamenjarka G 1 <i>Anthus campestris</i> primorska trepteljka G 1 <i>Bubo bubo</i> ušara G 1 <i>Burhinus oedicephalus</i> čukavica G 1 <i>Calandrella brachydactyla</i> kratkoprsta ševa G 1 <i>Caprimulgus europaeus</i> leganj G 1 <i>Circaetus gallicus</i> zmijar G 1 <i>Circus aeruginosus</i> eja močvarica G Z 1 <i>Circus cyaneus</i> eja strnjarica Z 1 <i>Circus pygargus</i> eja livadarka G 1 <i>Crex crex</i> kosac G 1 <i>Falco columbarius</i> mali sokol Z 1 <i>Falco peregrinus</i> sivi sokol G 1 <i>Falco tinnunculus</i> crvenonoga vjetruša P 1 <i>Grus grus</i> ždral P 1 <i>Ixobrychus minutus</i> čapljica voljak G 1 <i>Lanius collurio</i> rusi svračak G 1 <i>Lanius minor</i> sivi svračak G 1 <i>Lullula arborea</i> ševa krunica G 2 <i>Mergus merganser</i> veliki ronac G 1 <i>Pernis ptilorhynchus</i> škanjac osaš G 1 <i>Sylvia nisoria</i> pjegava grmuša G 1 <i>Tringa totanus</i> crvenonoga prutka G 2 značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica (divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i>, glavata patka <i>Aythya ferina</i>, patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i>, vivak <i>Vanellus vanellus</i>)

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

2.3 Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava

Mala vodna tijela¹⁷

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

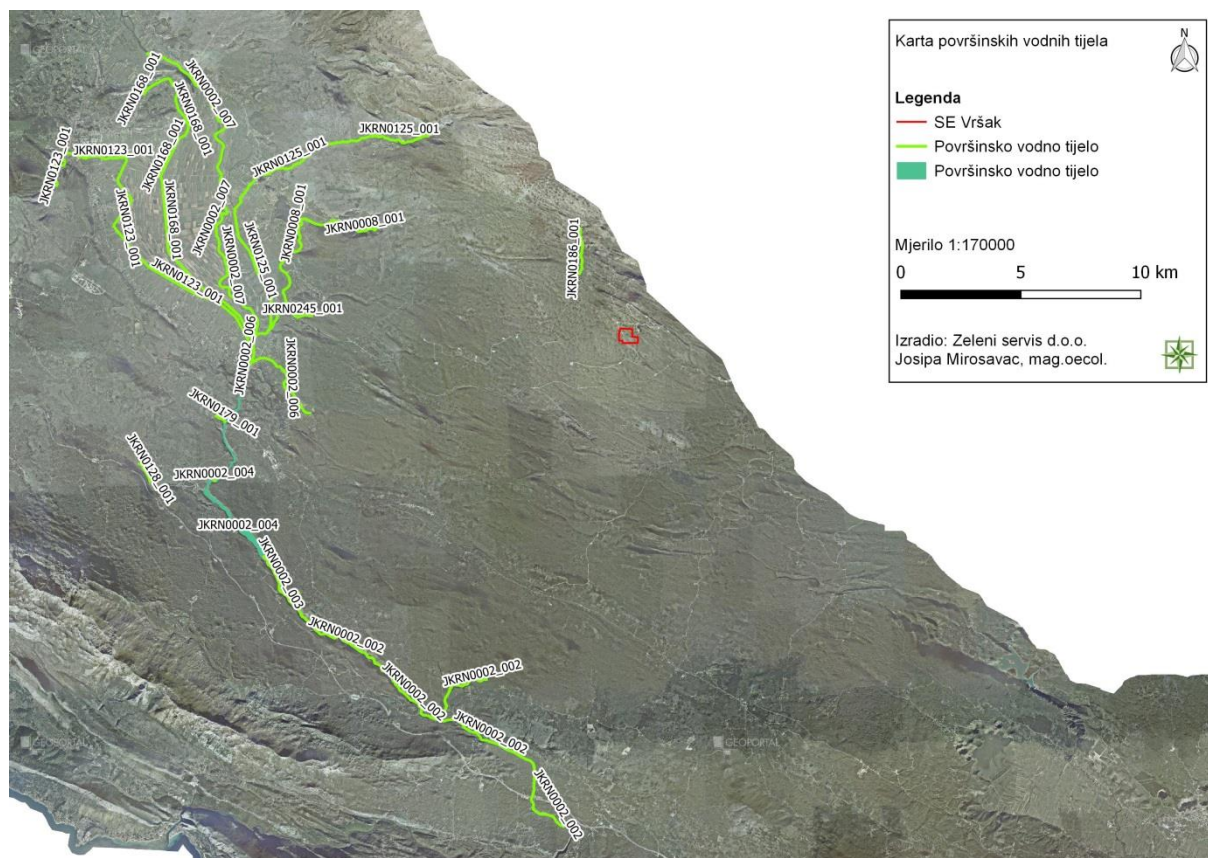
Površinska vodna tijela

Lokacija SE Vršak ne nalazi se na području površinskih vodnih tijela.

Obuhvatu zahvata najbliže je površinsko vodno tijelo JKNO0186_001, na udaljenosti od cca. 2,8 km zračne linije.

Izvod iz Registra vodnih tijela s općim podacima i opisom stanja vodnih tijela nalaze se u prilogu 6.3.

¹⁷ Izvadak iz Registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.) (KLASA:008-02/20-02/812, URBROJ:15-20-1, od 04. prosinca 2020.)



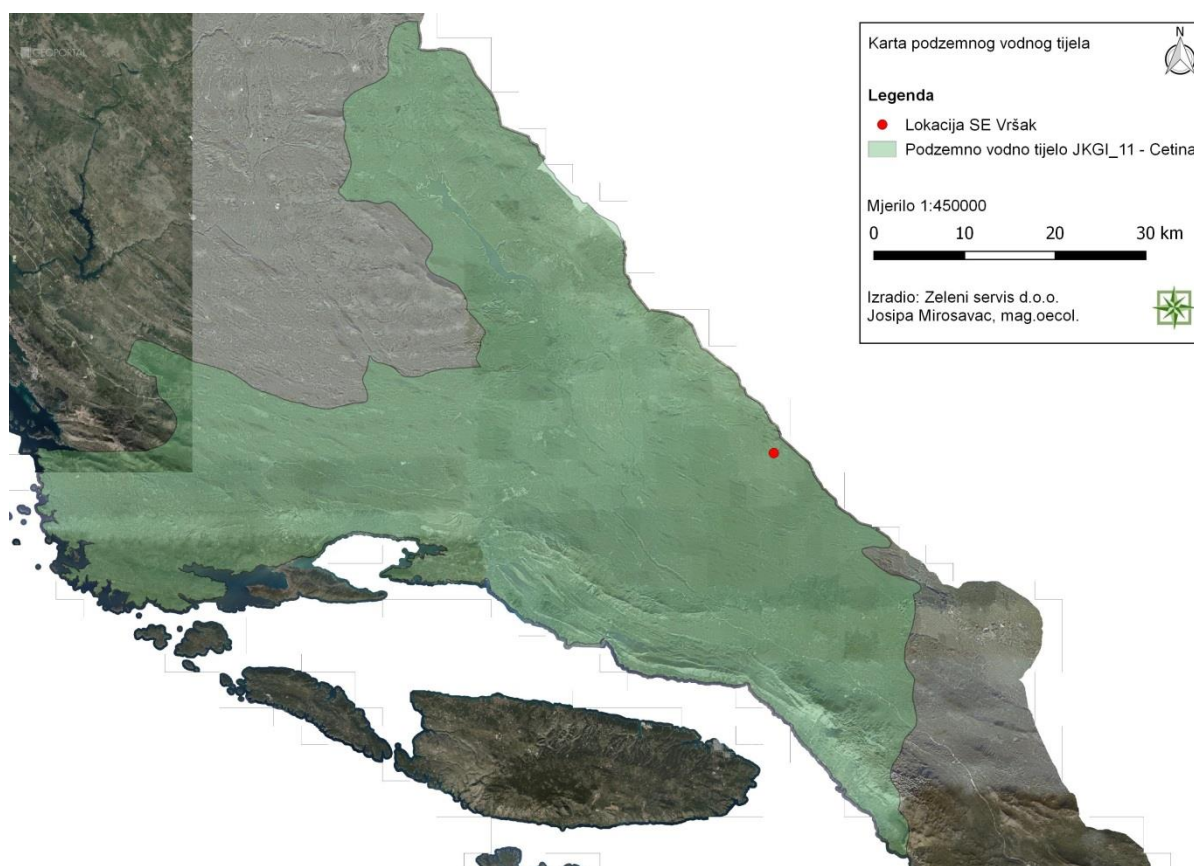
Slika 2.3.-1.: Površinska vodna tijela s prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o.)

Podzemno vodno tijelo

Planirana SE Vršak nalazi se na području podzemnog vodnog tijela JKGI_11 Cetina, čije je kemijsko, količinsko i ukupno stanje ocijenjeno kao dobro.

Tablica 2.3.-1.: Stanje tijela podzemne vode JKGI_11 – Cetina

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro



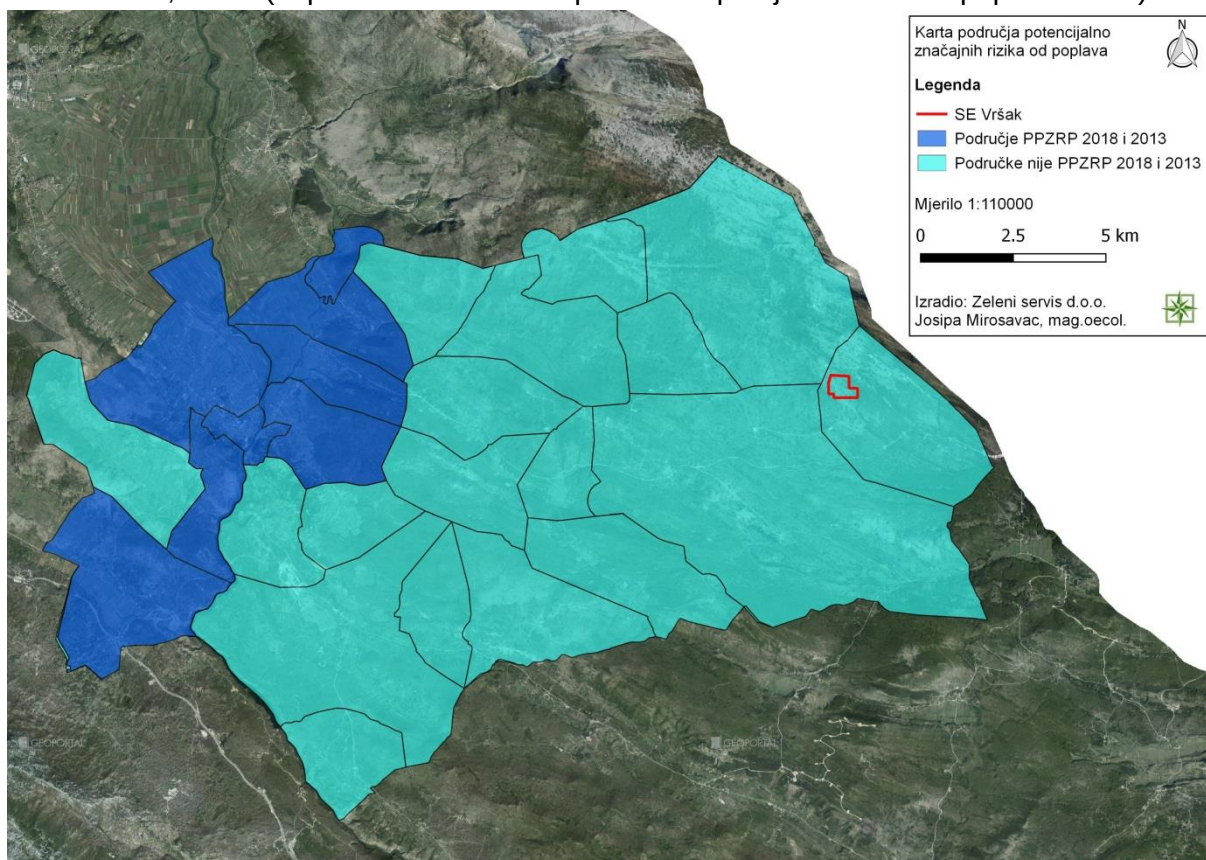
Slika 2.3.-2.: Podzemno vodno tijelo sa prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

Područja potencijalno značajnih rizika od poplava

Područja potencijalno značajnih rizika od poplava se određuju dokumentom Prethodna procjena rizika od poplava, koji se donosi u redovitim 6-godišnjim ciklusima i koji je podloga za slijedeći Plan upravljanja vodnim područjima.

- Područje PPZRP 2018. – Područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019. (<https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018>). Ova područja su podloga za Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. (<https://www.voda.hr/hr/planska-razdoblja/plansko-razdoblje-2022-2027>)
- Područje nije PPZRP 2018. - Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019. (<https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018>)
- Područje PPZRP 2013. – Područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013. (<https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2013>). Ova područja su podloga za Plan upravljanja vodnim područjima 2026.-2021. (<https://www.voda.hr/hr/planska-razdoblja/plansko-razdoblje-2016-2021>)

- Područje nije PPZRP 2013. - Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013. (<https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2013>)



Slika 2.3.-3.: Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava 2018. i 2013. s prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

Područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. (Hrvatske vode 2019.) je identično području proglašenom „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013.).

Planirana SE Vršak nalazi se na području koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. i 2013. godine (Slika 2.3.-3.).

Opasnost od poplava

OPASNOST VV – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija velike vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (<http://korp.voda.hr/>).

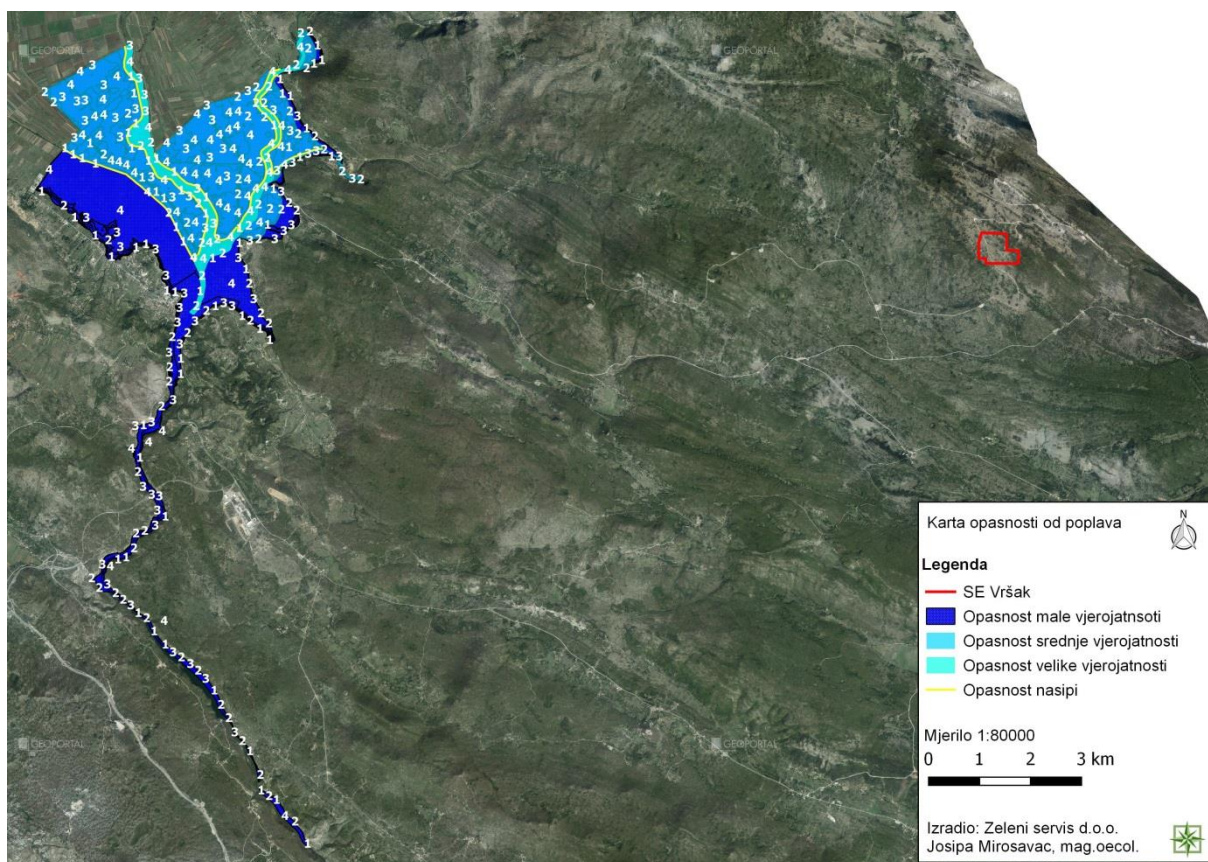
OPASNOST SV – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (<http://korp.voda.hr/>).

OPASNOST MV – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (<http://korp.voda.hr/>).

polje	vrijednost	značenje
m_kl_dub	1	maksimalna dubina vode < 0,5 m
	2	maksimalna dubina vode 0,5 m - 1,5 m
	3	maksimalna dubina vode 1,5 m - 2,5 m
	4	maksimalna dubina vode > 2,5 m

OPASNOST Nasipi – položaj nasipa (<http://korp.voda.hr/>)

Lokacija SE Vršak nalazi se izvan područja opasnosti od poplava.



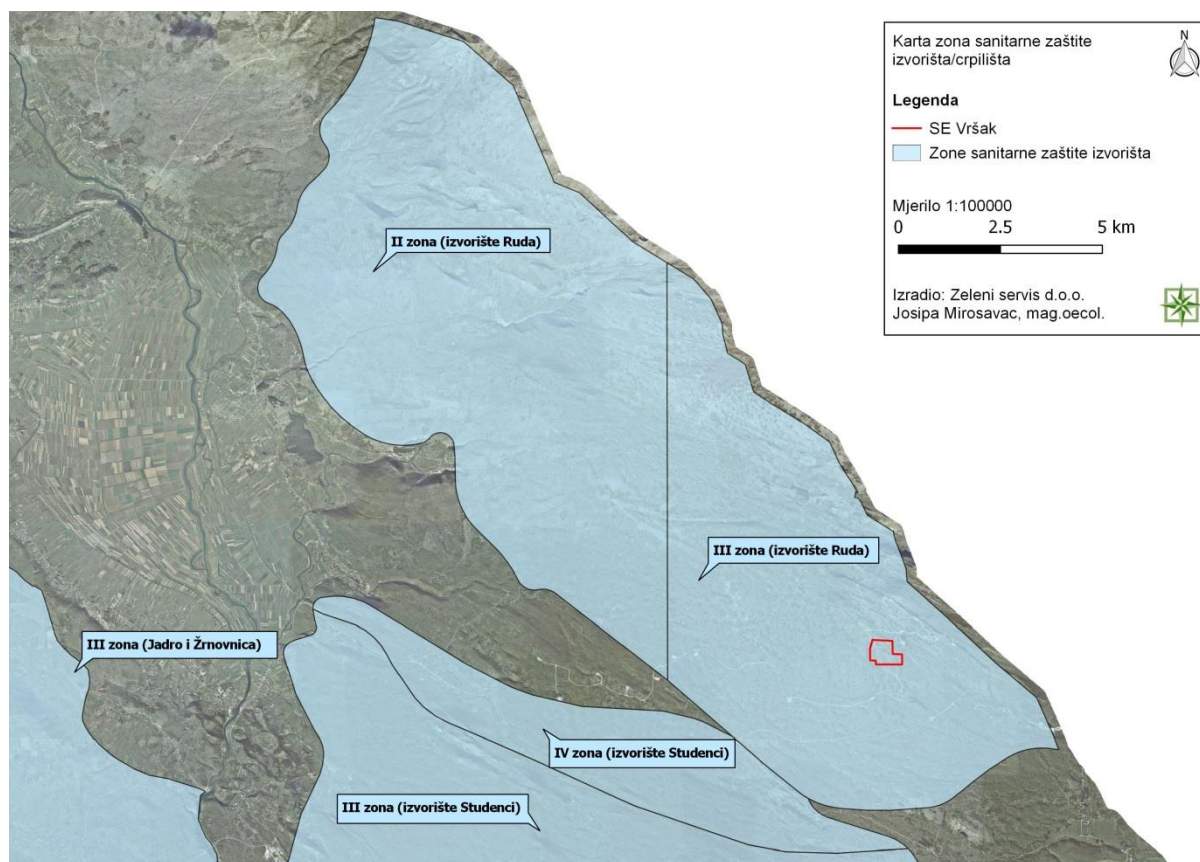
Slika 2.3.-4.: Karta opasnosti od poplava sa prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

NAPOMENA:

Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16) sukladno odredbama članaka 126. i 127. Zakona o vodama (NN 66/19) i nisu pogodne za druge namjene. Podnositelj zahtjeva je odgovoran za sve zaključke i rezultate analiza dobivene korištenjem karata opasnosti i rizika od poplava.

Zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta

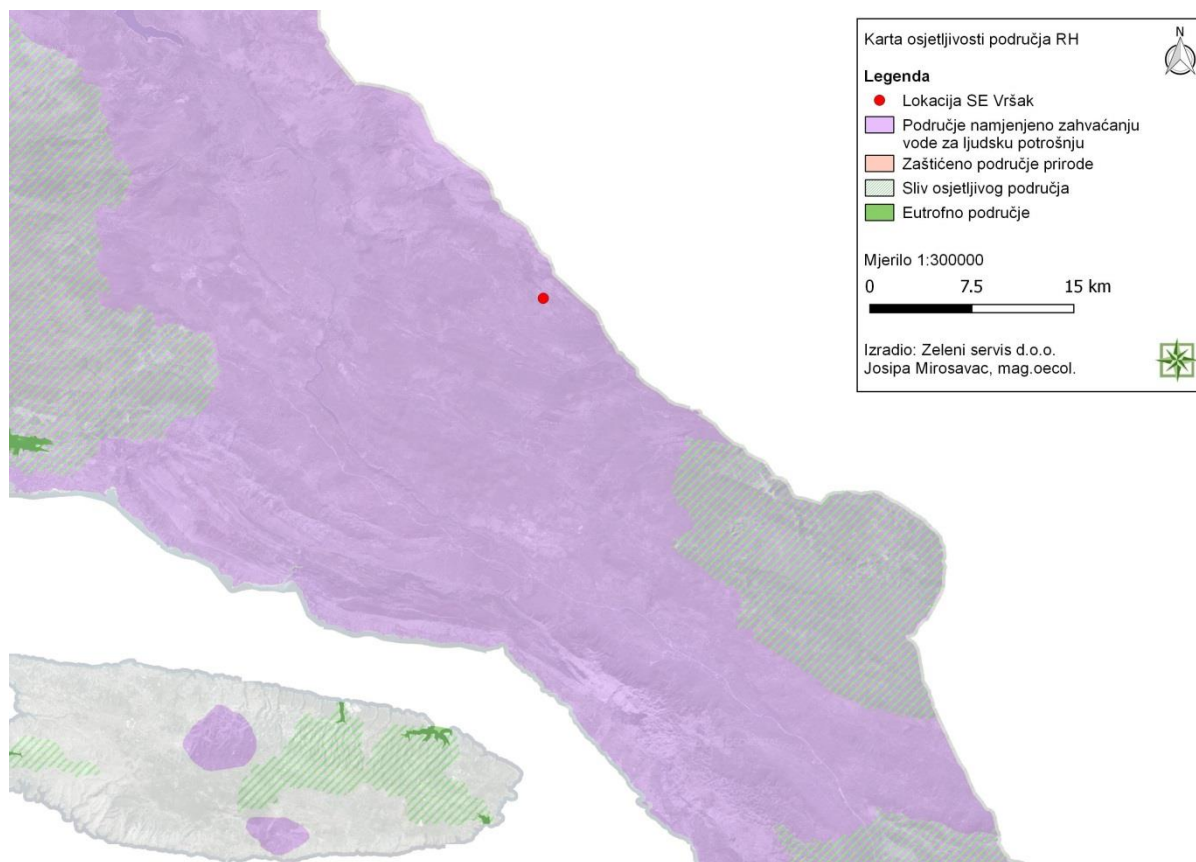
Planirana SE Vršak nalazi se unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Ruda.



Slika 2.3.-5.: Karta zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta sa prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

Osjetljivost područja RH

Uvidom u Kartu osjetljivosti područja u Republici Hrvatskoj¹⁸ vidljivo je da se lokacija SE Vršak nalazi unutar područja namijenjenog zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju.



Slika 2.3.-6.: Karta osjetljivih područja RH sa lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

¹⁸ Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 81/10, 141/15)

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša

3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Najbliže kuće, najbližeg naselja Kamensko nalaze na cca. 0,7 km zračne udaljenosti od lokacije SE Vršak, dok se naselje Voštene nalazi na udaljenosti cca 2,5 km od granice obuhvata SE Vršak. Tijekom izgradnje planiranog zahvata doći će do nastanka buke, vibracija, čestica prašine i ispušnih plinova od rada građevinskih strojeva i transportnih vozila. Navedeni utjecaji se smatraju manje značajnim i bez posljedica na stanovništvo, jer se lokacija zahvata ne nalazi neposredno uz naselje te se radi o privremenim i kratkotrajnim utjecajima koji su ograničeni na vrijeme trajanja radova.

Tijekom korištenja sunčane elektrane ne očekuju se utjecaji na stanovništvo i zdravlje ljudi, obzirom da prilikom rada sunčane elektrane ne nastaju emisije u okoliš, niti dolazi do ispuštanja otpadnih voda i onečišćenja tla i zraka. Lokalnom proizvodnjom energije iz obnovljivih izvora može se postići veća sigurnost opskrbe el. energijom što se smatra sekundarnim pozitivnim utjecajem na lokalno stanovništvo.

3.1.2 Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost

Zaštićena područja

Prema dostupnim informacijama (Slika 2.1.-4.), planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja RH, sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) te se stoga utjecaji na zaštićena područja, uslijed izgradnje i korištenja SE Vršak, ne očekuju.

Bioraznolikost

Područje na kojem je planirana izgradnja SE Vršak je neizgrađeno i nenaseljeno, a nalazi se sjeverozapadno od naselja Kamensko.

Prema izvodu iz Karte staništa (Slika 2.1.-5.) zahvat je dijelom (cca. 18,88 ha), planiran na mozaičnim staništima (NKS kôd E./C.3.5.2./C.4.1.1. i NKS kôd C.3.5.2./E.) s tipovima staništa NKS kôd C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone, NKS kôd E. Šume i NKS kôd C.4.1.1. Ilirsko-dinarske planinske rudine uskolisne šašike, dijelom (cca. 13,84 ha) na čistim travnjačkim staništima NKS kôd C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone te manjim dijelom (cca. 3,8 ha) na području šuma NKS kôd E. Šume.

Stanišni tip NKS kôd C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone odnosi se na zajednice koje pripadaju istočnojadranskim kamenjarskim pašnjacima

epimediterranske vegetacijske zone mediteransko-montanog vegetacijskog pojasa. Navedeni stanišni tip je podtip stanišnog tipa NKS kôd C.3.5. Submediteranski i epimediterranski suhi travnjaci koji se smatra ugroženim i rijetkim¹⁹.

Stanišni tip NKS kôd C.4.1.1. Ilirsko-dinarske planinske rudine uskolisne šašike je podtip stanišnog tipa NKS kôd C.4.1. Planinske rudine koji se također smatra ugroženim i rijetkim.

Prema izvodu iz Karte pokrova zemljišta (Slika 2.1.-10.) lokacija planirane SE Vršak se manjim dijelom nalazi na području označenom kao bjelogorične šume, a većim dijelom na području prirodnih travnjaka.

Prilikom izgradnje SE Vršak zadržati će se prirodna konfiguracija terena. Međutim, na pojedinim mjestima na terenu potrebno je izvesti niveliranje te će biti potrebno uklanjanje postojeće grmolike vegetacije.

Izgradnjom SE Vršak doći će do prenamjene postojećih staništa i uklanjanja vegetacije uslijed postavljanja ograde, konstrukcija za fotonaponske module te postavljanja kontejnera za transformatorske stanice i SN rasklopište.

Iako je površina obuhvata SE Vršak cca. 36,58 ha, predviđeno zauzeće površine FN modulima će biti cca. 12 ha. Predviđena tlocrtna površina za smještaj rasklopišta iznosi do 400 m² (0,04 ha), unutar građevinske čestice. Izmjenjivači niza postavljaju se uz profilne nosače montažnih konstrukcija i tako ne zahtijevaju dodatno prostorno zauzeće.

Budući da su stanišni tipovi NKS kôd C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediterranske zone, NKS kôd E.Šume i NKS kôd C.4.1.1. Ilirsko-dinarske planinske rudine uskolisne šašike zastupljeni i na širem okolnom području zahvata, navedeni gubitak neće značajno utjecati na cjelovitost stanišnih tipova, tim više što se ne radi o zahvatu pri kojem se trajno uklanja vegetacijski pokrov na lokaciji zahvata, već je od ukupnog obuhvata predviđeno postavljanje FN modula i ostale opreme, izdignuto minimalno 40 cm od površine biljnog pokrova, na 12 ha, od ukupno 36,58 ha. Uslijed toga, tijekom korištenja SE Vršak se očekuje trajan utjecaj u vidu zasjenjenja staništa ispod konstrukcije fotonaponskih modula, ali zbog izdignutog položaja i razmaka od 4 do 8 m između FN modula, autohtona niska vegetacija (stanište C.4.1.1. Ilirsko-dinarske planinske rudine uskolisne šašike i C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediterranske zone) neće biti uništena ispod FN modula, nego će opstati na većini površine ispod FN modula i time smanjiti i mogući utjecaj od erozije.

Tijekom izvođenja radova, uslijed buke i vibracija od rada strojeva te prisustva ljudi očekuje se privremeni utjecaj manjeg značaja na faunu koja se zatekne na lokaciji.

Tijekom rada, SE ne proizvode buku te se radi o postrojenjima koja ne zahtijevaju česti obilazak i održavanje zbog čega se ne očekuje uznemiravanje kopnene faune tijekom korištenja.

Cijela lokacija zahvata ogradit će se pletenom zaštitnom žičanom ogradom visine do 3 m s odgovarajućim vratima za vozila i pješake. Ograda će biti izdignuta iznad terena 15 cm na način da se ostavi dio između ograde i tla kako bi se osigurala povezanost ograđenog prostora i staništa za male životinje te se ne očekuje značajnija fragmentacija staništa povoljnih za male

¹⁹ Prema Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, broj 88/14)

životinje na području SE Vršak. Također, postavljanjem FN modula na montažnu konstrukciju na stupovima - „stolovi“, koji su izdignuti od tla te uz razmak između dva susjedna reda FN modula od 4 do 8 m, ne očekuju se značajnije prepreke u kretanju malih životinja, odnosno efekt fragmentacije staništa unutar obuhvata SE. Trajan utjecaj umjerenog značaja, zbog postavljanja ograde, na velike životinje, koje ovom području gravitiraju, je izvjestan.

Planirana SE Vršak se nalazi na udaljenosti od cca. 4,8 km od Buškog jezera u susjednoj BiH te na udaljenosti cca. 31,9 km od Peručkoj jezera.

Fotonaponski moduli mogu reflektirati sunčevu svjetlost na način da daju privid vodene površine i stvaraju tzv. „efekt jezera“. Navedeni fenomen može privući vrste ptica koje vodene površine koriste kao hranilišta i odmorišta. No, obzirom da će se za planiranu SE Vršak koristiti fotonaponski moduli s antirefleksivnom folijom, oni neće imati refleksiju koja bi mogla ometati korištenje zračnog prostora za ptice. Moduli sličnih ili naprednijih karakteristika koristit će se pri izgradnji sunčane elektrane SE Vršak, na što će se investitor obvezati u projektnoj dokumentaciji. Stoga se ne očekuje nastanak navedenog negativnog utjecaja na ptice.

Tijekom izvođenja građevinskih radova za očekivati je da će ptice zbog buke i vibracija izbjegavati šire područje zahvata. Radove uklanjanja postojeće vegetacije i pripreme terena potrebno je izvoditi izvan razdoblja gniježđenja većine vrsta ptica, odnosno u razdoblju od 15. kolovoza do 31. ožujka, kako bi se utjecaj umanjio.

Tijekom korištenja ove lokacije za sunčanu elektranu može se očekivati dugotrajan utjecaj u vidu gubitka staništa za lov i hranjenje pojedinih vrsta ptica. S obzirom na široku rasprostranjenost stanišnih tipova na okolnom području, koje bi eventualno neke vrste ptica koristile za lov i hranjenje u odnosu na zauzeće površine uslijed postavljanja FN modula od cca. 12 ha u odnosu na ukupnu površinu planiranog zahvata od cca. 36,58 ha, utjecaj na ptice, uslijed gubitka staništa povoljnih za hranjenje se smatra umjereno negativan.

3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta

U obuhvatu zahvata SE Vršak ne nalaze se odsjeci šuma šumoposjednika (privatne šume) koje pripadaju gospodarskoj jedinici Udovičić – Čaporice – Tijarica (Slika 2.1.-7.). Stoga nisu niti planirani ikakvi radovi koji bi imali utjecaja na sastojine privatnih šuma.

Prema podacima Hrvatskih šuma, planirani zahvat se cijelom svojom površinom nalazi na području šuma i šumskog zemljišta u sklopu državnih šuma te zauzima površinu od cca. 36,58 ha šuma i šumskog zemljišta, gospodarske jedinice Jelinjak – Tovarnica. Površina zauzeća šuma i šumskog zemljišta, zbog postavljanja FN modula, unutar obuhvata od cca. 36,58 ha je cca. 12 ha. Na području zahvata prevladavaju travnjaci i nisko, grmoliko raslinje (degradacijski stadiji šumske vegetacije, između kojih su jasno vidljivi površinski krški oblici.

Tijekom izvođenja radova doći će do prenamijene dijela površina na lokaciji zahvata. Zadržati će se prirodna konfiguracija terena te postojeća travnjačka vegetacija. Međutim, na pojedinim mjestima izvesti će se niveliranje te će se ukloniti dio postojeće grmolike vegetacije. Sunčana elektrana se većim dijelom nalazi na području prirodnih travnjaka dok se manjim dijelom nalazi na području označenom kao bjelogorična šuma.

Budući da se na predmetnoj lokaciji ne nalazi gusta šuma, već degradirani oblik šumske vegetacije, utjecaj u vidu prenamjene šumskog zemljišta biti će umjereno negativan.

Prije početka i za vrijeme izvođenja radova uspostaviti će se suradnja sa Šumarijom Sinj te su propisane mjere zaštite okoliša u poglavlju 4.1., a sve kako bi se utjecaj na šume, šumsko zemljište i cijelu vegetaciju sveo na što manju mjeru.

3.1.4 Utjecaj na lovstvo

Lokacija SE Vršak nalazi se unutar obuhvata državnog lovišta XVII/21 Tovarnica – Jelinjak čija je površina 8 223 ha (Slika 2.1.-8.). Zahvatom će se smanjiti lovnoproduktivna površina otvorenog državnog lovišta XVII/21 Tovarnica – Jelinjak za oko 36,58 ha, što čini oko 0,44% ukupne površine lovišta.

Utjecaj uslijed smanjenja lovno-produktivne površine će se ublažiti osiguravanjem neometanog prolaza manjim vrstama divljači (zec obični, kamenjarka grivna, divlja patka, kuna, fazan i lisica), izdizanjem žičane ograde 15 cm od površine tla te postavljanjem FN modula na „stolove“ te će se periodički provjeravati kako bi se spriječilo zaglavljivanje i stradavanje životinja. Krupna divljač (divlja svinja) koja nije u mogućnosti proći ispod ograde, zaobići će područje zahvata. Obzirom na široki areal kretanja divlje svinje, ne očekuje se značajniji utjecaj na njihove koridore kretanja ili površine povoljne za hranjenje.

Također, prije početka i za vrijeme izvođenja radova uspostaviti će se suradnja s lovoovlaštenikom LU Tovarnica Tijarica²⁰ te su propisane mjere zaštite okoliša u poglavlju 4.1., a sve kako bi se utjecaj na divljač sveo na što manju mjeru.

3.1.5 Utjecaj na tlo

Prema Pedološkoj karti RH planirani zahvat se nalazi na tipu tla Smeđe na vapnencu.

S obzirom na to da je površina terena na lokaciji zahvata SE Vršak vrlo povoljna za postavljanje fotonaponskih modula s pripadajućom montažnom konstrukcijom, ne predviđaju se značajniji zahvati u vidu poravnavanja terena, tijekom pripremnih radova. Predviđa se tek niveliranje istaknutih lokalnih uzdignuća ili udubljenja na terenu, koja predstavljaju prepreku postavljanju montažne konstrukcije fotonaponskih modula te minimalna građevinska prilagodba eventualnih zatečenih puteva na lokaciji zahvata, čija će se prvotna namjena očuvati u što većoj mogućoj mjeri. Predviđeno je korištenje tipskih kontejnerskih srednjenaponskih trafostanica snage od 1 do 10 MVA (Slika 1.1.-6.). Oprema rasklopišta smjestit će se isto unutar montažnih kontejnera. Predviđena tlocrtna površina za smještaj rasklopišta iznosi do 400 m², a visina kontejnera do 3 m. Rasklopište je moguće izvesti i unutar neke od internih trafostanica sunčane elektrane, proširenjem SN postrojenja. Kabeli sunčane elektrane se polažu u nekoliko segmenata:

²⁰ Izvor: <https://sle.mps.hr/UgovoriPublic/Details/1382>

- DC kabel između modula: vezivanjem za konstrukciju;
- DC kabel od krajnjih modula do izmjenjivača: vezivanjem za konstrukciju + prelazak između 2 linije modula: podzemno u PEHD cijevi;
- AC kabel od izmjenjivača do interne transformatorske stanice: podzemno, direktnim polaganjem u zemlju;
- AC kabel između internih trafostanica, rasklopišta i susretnog postrojenja na mjestu priključenja elektrane na mrežu: podzemno, direktnim polaganjem u zemlju.

Postavljanjem elementa montažne konstrukcije, fotonaponskih panela, izmjenjivača niza, transformatorskih stanica i rasklopnog postrojenja te kopanjem kanala (rovova) za postavljanje kabela doći će do izravnog utjecaja na tlo, koje će se manifestirati kroz zbijanje tla na lokaciji radova, zbog kretanja mehanizacije te zauzimanja manjih površina tla uslijed postavljanja navedenih elemenata na i u tlo. Obzirom na rasprostranjenost tipa tla Smeđe na vapnencu na širem području te činjenice da se radi o trajno nepogodnom tlu, ekonomski neisplativom za obradu, utjecaj se smatra manje značajnim. Do onečišćenja tla može doći uslijed neadekvatnog skladištenja građevinskog otpada, izlivanja, maziva, ulja ili goriva, itd. Uz poštivanje zakonskih propisa, dobrom organizacijom gradilišta, opreznim korištenjem i redovnim održavanjem radnih strojeva i mehanizacije do onečišćenja tla i ostalih površina neće doći. Nakon završetka radova, sve površine na kojima se djelovalo će se sanirati.

Osim navedenog, tijekom korištenja sunčane elektrane Vršak, utjecaji na tlo se ne očekuju.

3.1.6 Utjecaj na korištenje zemljišta

Prema kartografskim prikazima prostorno-planske dokumentacije, 2. Infrastrukturni sustavi; 2.2. Energetski sustavi PP SDŽ i 2.3. Energetski sustavi PPUG Trilja, lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području označenom kao površine za ispitivanje lokacija vjetroelektrana – djelomično izgrađeno, na kojoj se dozvoljava, prema članku 98.d. PPUG Trilja, u okviru vjetroparka planiranje sunčanih elektrana i ostalih pogona za korištenje sunčeve energije, sukladno mogućnostima konfiguracije terena i koncepcije vjetroelektrane.

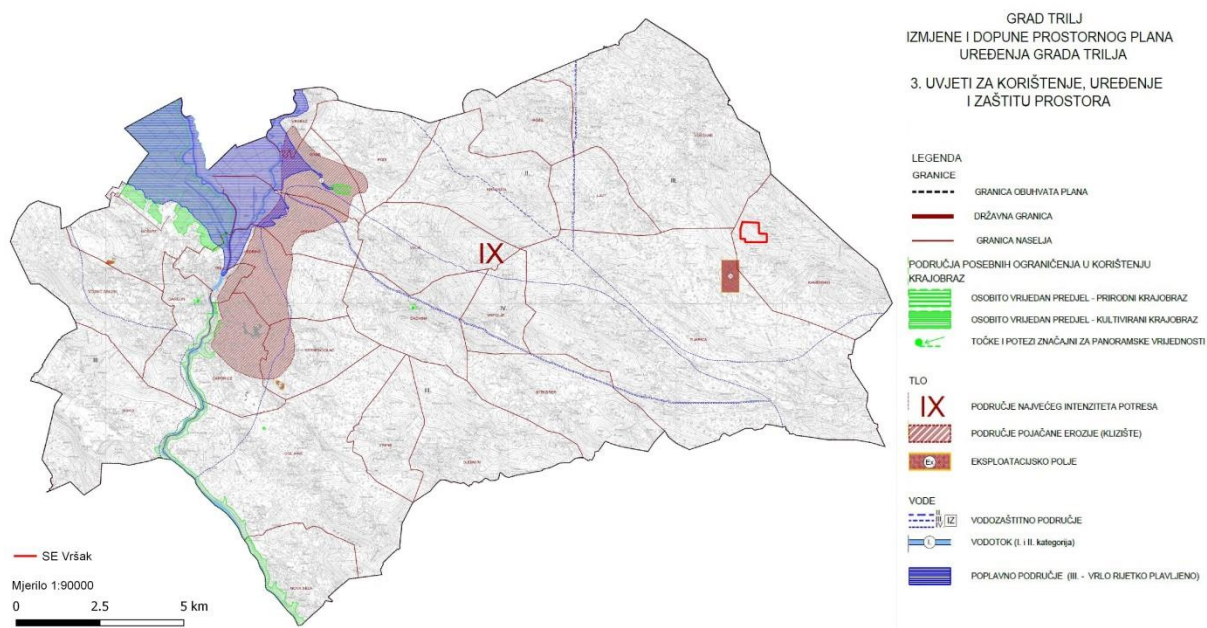
Prema Pedološkoj karti RH²¹ planirani zahvat se nalazi na tipu tla označenom kao Smeđe na vapnencu, koja su trajno nepogodna tla, ekonomski neisplativa za obradu.

Prema Karti pokrova zemljišta „CORINE land cover“ (Slika 2.1.-10.), lokacija planirane sunčane elektrane se dijelom nalazi na području označenom kao prirodni travnjaci, a dijelom na području označenom kao bjelogorična šuma.

Tijekom izvođenja radova na lokaciji zahvata doći će do trajnog zauzeća dijela površina zemljišta na kojima se uglavnom nalaze prirodni travnjaci te manjim dijelom bjelogorična šuma. Budući da se na okolnom prostoru nalaze isti tipovi zemljišta i činjenicu da se u obuhvatu zahvata ne nalaze vrijedna ni osobito vrijedna tla kao ni ostala obradiva tla, smatra se da utjecaj na korištenje zemljišta nije značajan.

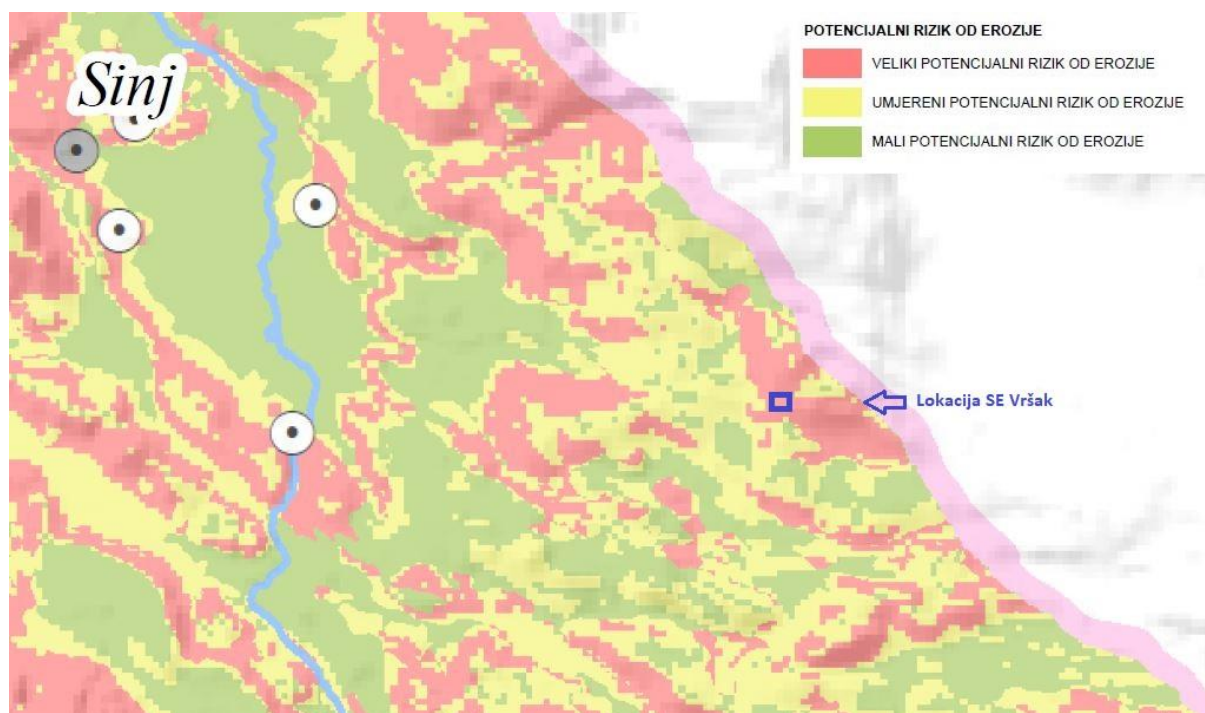
²¹ <http://envi.azo.hr/>; pristup: prosinac, 2020.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, PPUG Trilja (Slika 3.1.6.-1.), lokacija SE Vršak se ne nalazi u području pojačane erozije, odnosno opasnosti za nastanak klizišta.



Slika 3.1.6.-1.. Izvod iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, ID PPUG Trilja („Službeni glasnik Grada Trilja“, broj 1/05, 7/08, 4/11 (zaključak Gradskog vijeća), 2/13, 6/18) (modificirao: Zeleni servis d.o.o.)

Sukladno izvodu iz Karte potencijalnog rizika od erozije (Slika 3.1.6.-2.), cijela površina (cca. 36,58 ha) planirane SE Vršak, se nalazi u području velikog potencijalnog rizika od erozije.



Slika 3.1.6.-2.: Izvod iz Karte potencijalnog rizika od erozije (modificirao: Zeleni servis d.o.o.)

Obzirom da, zbog konfiguracije terena i planiranog načina postavljanja postolja/stolova za učvršćivanje fotonaponskih modula neće biti potrebe za većim intervencijama na terenu, u smislu poravnavanja, ne očekuju se značajniji utjecaji na strukturu tla, a posljedično tome niti na nastanak erozivnih procesa na lokaciji zahvata.

Tijekom korištenja sunčane elektrane ne očekuju se utjecaji na korištenje zemljišta.

3.1.7 Utjecaj na vode

Uvidom u Kartu osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj, vidljivo je da se lokacija SE Vršak nalazi unutar područja namijenjenog zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju. Prema Karti zona sanitarne zaštite, planirana SE Vršak nalazi se unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Ruda.

Lokacija SE Vršak ne nalazi se na području površinskih vodnih tijela, a najbliže je površinsko vodno tijelo JKNO0186_001, na udaljenosti od cca. 2,8 km zračne linije od obuhvata zahvata. Obuhvat SE Vršak nalazi se na području podzemnog vodnog tijela JKGI_11 Cetina, čije je kemijsko, količinsko i ukupno stanje ocijenjeno kao dobro.

Planirana SE Vršak nalazi se na području koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. i 2013. godine (Slika 2.3.-3.). Nadalje, lokacija planiranog zahvata se nalazi izvan područja opasnosti od poplava.

Negativan utjecaj na vodno tijelo podzemne vode tijekom izvođenja zahvata moguć je uslijed nepravilnog rukovanja mehanizacijom ili nepropisnog odlaganja otpada. Međutim, pridržavanjem zakonom propisanih mjera te opreznim korištenjem redovno servisiranih i održavanih radnih strojeva i mehanizacije ne očekuje se negativan utjecaj na kvalitetu navedenih vodnih tijela.

Tijekom korištenja SE Vršak ne nastaju tehnološke ili komunalne otpadne vode, zbog kojih bi bilo potrebno graditi sustav odvodnje pa se stoga realizacijom zahvata ne očekuje negativan utjecaj na vodna tijela od otpadnih voda. Oborinske vode s panela neće biti onečišćene te će se upuštati u teren bez prethodnog predtretmana. U slučaju eventualne pojave značajnijih tokova oborinskih voda, na kritičnim mjestima će se izvesti plitki bočni kanali koji će osigurati nesmetan prolaz lakim terenskim vozilima i ljudima na lokaciji sunčane elektrane tijekom takvih pojava.

Sukladno tehničkom opisu zahvata, sredjenaponske transformatorske stanice biti će smještene u kontejnerima, kao i oprema rasklopišta. Predviđena tlocrtna površina za smještaj rasklopišta iznosi do 400 m², a visina kontejnera do 3 m. Rasklopište je moguće izvesti i unutar neke od internih trafostanica sunčane elektrane, proširenjem SN postrojenja. Ispod transformatorske stanice se ugrađuje vodonepropusni spremnik, u svrhu zaštite od akcidentnog izlivanja ulja.

Obzirom na navedeno, u slučaju akcidenata ne očekuju se istjecanja tekućina u okolni teren, a posljedično tome, niti negativni utjecaji na vode.

Sav nastali otpad nastao korištenjem elemenata sunčane elektrane će se predavati ovlaštenim pravnim osobama, stoga se nastanak utjecaja na vode, od otpada isto ne očekuje.

Pridržavanjem važećih zakonskih propisa, ne očekuje se utjecaj na vode tijekom korištenja SE Vršak.

3.1.8 Utjecaj na more

Nije primjenjivo, jer sastavnice okoliša nema na lokaciji zahvata, a utjecaj solarne elektrane na šire područje zahvata se isto ne očekuje.

3.1.9 Utjecaj na zrak

Tijekom izgradnje planiranog zahvata, za vrijeme trajanja građevinskih radova doći će do emisije čestica prašine i ispušnih plinova u zrak uslijed korištenja radnih strojeva i kretanja vozila na lokaciji zahvata. Navedeni utjecaji su lokalnog karaktera i vremenski ograničeni te se ne smatraju značajnima.

Tijekom rada sunčane elektrane, obzirom na predviđenu tehnologiju tzv. čiste proizvodnje električne energije pretvorbom iz energije sunca, neće doći do negativnog utjecaja na kvalitetu zraka. Štoviše očekuje se pozitivan, sekundaran utjecaj na okoliš zbog, smanjene uporabe fosilnih goriva te sukladno tome smanjene emisije stakleničkih plinova.

3.1.10 Utjecaj na klimu

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom izvođenja građevinskih radova na lokaciji zahvata kretati će se radni strojevi čijim radom će nastajati ispušni plinovi. Obzirom na vrijeme trajanja radova navedeni utjecaj na klimatske promjene smatra se zanemarivim.

Radom sunčanih elektrana ne nastaju emisije u zrak te će se smanjiti potreba za potrošnjom električne energije nastale iz postrojenja na fosilna goriva što sve predstavlja pozitivan utjecaj na atmosferu i klimatske promjene.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat²²

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje, P0) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. (P1) i 2041.-2070. (P2), analizirani su za područje

²² Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)

Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCC-ja, po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Svi izračuni napravljeni su na super-računalu VELEbit u Sveučilišnom računskom centru (SRCE) u Zagrebu. Instaliranje, testiranje i izvođenje RegCM eksperimenata, te klimatske izračune proveli su stručnjaci iz DHMZ-a, a isti su prikazani u dokumentima „Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Podaktivnost 2.2.1. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit za potrebe izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070.“ i Akcijskog plana i „Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.)“ koji su korišteni za utvrđivanje klimatskih promjena koje se očekuju na području predmetnog zahvata.

U nastavku je prikaz rezultata klimatskog modeliranja prema parametrima važnim za zahvat izgradnje sunčane elektrane Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija.

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0,7 do 1,4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Najveći porast temperature očekuje se u primorskim dijelovima Hrvatske. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen, a nešto manji porast očekuje se u kontinentalnim krajevima u zimi i proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1,5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1,4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2,3 °C, a minimalne do 2,4 °C.

Očekivane buduće promjene u ukupnoj količini oborine nisu jednoznačne kao za temperaturu. U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%.

Evapotranspiracija bi se povećala za oko 5-10% u klimatskom razdoblju 2011.-2040. U većini krajeva u proljeće i ljeto. Do 2070. Nešto izraženije povećanje 10-15% očekuje se ljeti u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20% na vanjskim otocima. U razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen. Do 2070. godine iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku. Ovo smanjenje otjecanja podudara se sa smanjenjem ukupne količine prolijetne oborine sredinom 21. stoljeća.

Očekivana promjena sunčanog zračenja je 1-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljetu i jesen. U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se povećanje toka uzlazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi.

Maksimalna brzina vjetra ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu u zimi kad se očekuje smanjenje od 5-10%. U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti.

Procijenjeni porast razine Jadranskog mora do konca 21. stoljeća je u rasponu između 32 i 65 cm prema rezultatima nekoliko istraživačkih grupa. No, ovu procjenu treba promatrati u kontekstu znatnih neizvjesnosti vezanih za ovaj parametar (tektonski pokreti, promjene brzine porasta globalnih razina mora, nepostojanje istraživanja za Jadran upotrebom oceanskih ili združenih klimatskih modela i dr.).

Ekstremni vremenski uvjeti

Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta na čitavom Jadranu. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, očekuje se porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu.

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) bi se u razdoblju 2011.-2040. godine smanjio u odnosu na referentnu klimu. Za razdoblje 2041.-2070. godine projicirano je daljnje smanjenje broja ledenih dana.

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, a sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Broj vrućih ljetnih dana do 2040. povećati će se za 7-10 dana gotovo podjednako u cijeloj Hrvatskoj. U razdoblju P2 (do 2070.) broj vrućih dana povećati će se posvuda između 10 i 15 dana.

U budućoj klimi do 2040. godine očekuje se i porast broja ljetnih dana s toplim noćima (kad je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C), a najveći porast projiciran je za područje Jadrana. Do 2070. godine očekuje se daljnji osjetni porast broja dana s toplim noćima.

Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) uglavnom bi se smanjio, osim zimi u središnjoj Hrvatskoj kad bi se malo povećao. Daljnje smanjenje broja kišnih razdoblja očekuje se i sredinom 21. stoljeća.

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

Analiza klimatske otpornosti projekta

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene poslužio je kao smjernica za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti/otpornosti projekta i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene. Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja.

Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene (Modul 1)

Osjetljivost zahvata na klimatske promjene i opasnosti sistematski se procjenjuje kroz četiri parametra:

Imovina i procesi na lokaciji,
Ulazne „tvari“,
Izlazne „tvari“,
Transportne poveznice.

Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka tj. opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. S obzirom na širok raspon varijabli, određene su one za koje smatramo da su važne za planirani zahvat, te ćemo s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

Ocjene vrijednosti (visoka, srednja, zanemariva - tablica 3.1.10.-1.), dodjeljujemo svim ključnim temama kroz njihov odnos s klimatskim varijablama i sekundarnim učincima (faktori – tablica 3.1.10.-2.).

Tablica 3.1.10.-1.: Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost na klimatske promjene	ZANEMARIVA	SREDNJA	VISOKA
------------------------------------	------------	---------	--------

- **visoka osjetljivost:** klimatska varijabla ili opasnost može imati znatan utjecaj na imovinu i procese, inpute, outpute i prometnu povezanost.
- **srednja osjetljivost:** klimatska varijabla ili opasnost može imati mali utjecaj na imovinu i procese, inpute, outpute i prometnu povezanost.
- **zanemariva:** klimatska varijabla ili opasnost nema nikakav utjecaj.

Tablica 3.1.10.-2.: Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija					
		Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi na lokaciji
KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI					
Primarni učinci					
Porast prosječne temperature zraka	1				
Porast ekstremnih temperatura zraka	2				
Promjena prosječne količine oborina	3				
Promjena ekstremnih količina oborina	4				
Prosječna brzina vjetra	5				
Maksimalna brzina vjetra	6				
Vlažnost	7				
Sunčevo zračenje	8				
Sekundarni učinci i opasnosti					
Temperatura mora/vode	9				
Dostupnost vodnih resursa/suša	10				
Oluje	11				
Poplave	12				
Erozija tla	13				
Požari	14				
Nestabilnost tla / klizišta	15				

Ocjene dodijeljene primarnim i sekundarnim učincima su definirane s obzirom na interakciju pojedinih parametara s klimatskim podacima, koje su navedene u dokumentu „Dodatak rezultatima modeliranja na sustavu HPC Velebit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciju od 12,5 km“ koji je izrađen u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“.

Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete (Modul 2)

Tablica 3.1.10.-3.: Izloženost zahvata i područja na kojem se zahvat nalazi na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene označene su: zelenom bojom = zanemariva osjetljivost, narančasto = srednja osjetljivost, crvena = visoka osjetljivost.

Osjetljivost	Izloženost područja zahvata – sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata – buduće stanje
Primarni učinci		
Porast prosječne temperature zrake	Tijekom razdoblja P0, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Prema podacima dostupnim s najbliže meteorološke postaje Sinj (1990.-2013.), na području Grada Trilja, najtopliji mjesec u godini je srpanj sa srednjom temperaturom zraka od 23,4°C, dok je najhladniji siječanj sa srednjom temperaturom zraka od 3,8°C. Maksimalna temperatura zraka od 39,7°C izmjerena je u kolovozu (22.08.2000.), dok je apsolutno najniža vrijednost temperature od -21,0°C izmjerena u veljači (14.02.2012.).	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 za razdoblje 2011.-2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka od 1,0°C do 1,2°C. u razdoblju 2041.-2070. Očekivani trend porasta temperature bi se nastavio i iznosio između 1,9 i 2°C. Navedena promjena temperature neće utjecati na funkcioniranje zahvata u periodu P1 i P2.
Porast ekstremnih temperatura zraka	Tijekom razdoblja P0 trendovi minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka, s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina. Na području Dalmacije u razdoblju P0 minimalna temperatura porasla je za 0,2 do 0,4°C, a maksimalna temperatura za 1 do 1,2°C.	Za razdoblje 2011.-2040. god., postoji mogućnost porasta maksimalne temperature od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041.-2070. god., projekcije ukazuju na mogućnost porasta do 2,2°C u ljeto (do 2,3°C na otocima). Za minimalnu temperaturu najveći projicirani porast u razdoblju 2011.-2040. godine jest preko 1,5 °C zimi u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, sjevernom dijelu Gorskog kotara i u istočnom dijelu Like te ljeti u primorskim krajevima. U proljeće i jesen očekivano je povećanje nešto manje, od 1,1 do 1,2°C. Do 2070. godine minimalna temperatura porasla bi od 2,2 do 2,8°C zimi te od 2,6 do 2,8°C

		ljeti. U proljeće i jesen povećanje bi bilo nešto manje (između 2,2 i 2,4°C). Porast minimalne i maksimalne temperature u razdoblju planiranih radova zahvata neće utjecati na funkcionalnost istog.
Promjena prosječne količine oborina	Tijekom razdoblja P0 godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Na području Grada Trilja oborine su najučestalije krajem godine i to od rujna do prosinca, pri čemu ih najviše padne u studenom (prosječno 180 mm). Maksimalna dnevna količina oborina od 153,4 mm izmjerena je u studenom (13.11.1997.).	Promjene u srednjim sezonskim ukupnim količinama oborine ovise o sezoni: očekuje se porast zimskih količina te smanjenje ljetnih količina oborine na čitavom području Republike Hrvatske u razdoblju od 2011.-2040. U razdoblju 2041.-2070. očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonama osim zimi. Najveće smanjenje biti će u proljeće u južnoj Dalmaciji te ljeti u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji. Najveće povećanje ukupne količine oborine, 5-10%, očekuje se u jesen na otocima i zimi u sjevernoj Hrvatskoj. Promjena prosječne količine oborina na području zahvata za oba razdoblja neće značajno utjecati na predmetni zahvat.
Promjena ekstremnih količina oborina	Trendovi suhih dana su uglavnom slabi, ali statistički značajno pozitivni trendovi (1% do 2%), dok je trend vlažnih oborinskih ekstrema prostorno vrlo sličan onome godišnjoj količini oborina. Na području Grada Trilja maksimalna dnevna količina oborina od 153,4 mm izmjerena je u studenom (13.11.1997.).	Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja uglavnom bi se smanjio, osim zimi u središnjoj Hrvatskoj kad bi se malo povećao. Smanjenje broja kišnih razdoblja nalazimo i do 2070.; najveće smanjenje je u gorskoj i primorskoj Hrvatskoj u zimi i u proljeće, ali isto tako i u ljeto u dijelu gorske Hrvatske i sjeverne Dalmacije. U razdoblju 2011.-2040. broj sušnih razdoblja bi se mogao povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeto. U zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj te ponegdje u primorju u proljeće i ljeto. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do konca 2070. Najizraženije bi bilo u proljeće i ljeto, a nešto manje u zimi. Budući da je na godišnjoj razini promjena učestalosti ekstremnih oborina zanemariva, ne očekuje se utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.
Prosječna brzina vjetra	Na području Trilja prevladavaju vjetrovi sjevernog (N) i	U razdoblju 2011.–2040. godine projicirana srednja brzina vjetra neće se mijenjati zimi i

	sjeveroistočnog (NE) smjera, zatim se po učestalosti javljaju vjetrovi južnog (S) i jugoistočnog (SE) smjera. Na tišinu otpada gotovo trećina godišnje razdiobe. Simulirana srednja brzina vjetra na 10 m visine u srednjaku ansambla najveća je zimi na otocima otvorenog dijela Jadrana i iznosi između 2,5 i 3,5 m/s. Od proljeća do jeseni vidljiv je pojačani vjetar na središnjem dijelu Jadrana, koji u ljetu na otvorenom moru doseže od 3-3,5 m/s. Ovaj maksimum povezan je s prevladavajućim sjevero-zapadnim etezijskim strujanjem na Jadranu u toplom dijelu godine (u nas poznatim kao maestral). Sezonski srednjaci (od proljeća do jeseni) za Split i Dubrovnik su od 3,4 pa sve do 4,5 m/s.	u proljeće, ali projekcije ukazuju na moguć porast tijekom ljeta i jeseni na Jadranu. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također u jesen u Dalmaciji. U razdoblju 2041.-2070. ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011.-2040. godine. S obzirom na blage i gotovo zanemarive promjene u prosječnoj brzini vjetra, ne očekuju se utjecaji na funkcioniranje predmetnog zahvata.
Maksimalna brzina vjetra	Na području priobalja i otoka izmjerene 10-minutne brzine vjetra dosežu vrijednosti iznad 25 m/s, a maksimalni udari i iznad 45 m/s. Usporedba maksimalne izmjerene brzine vjetra u razdoblju 2005-2009. i prije njega pokazuje da su u kontinentalnom dijelu Hrvatske veće maksimalne brzine vjetra zabilježene nakon 2005. godine, dok je u pravilu na priobalju i otocima obratno. Olujnu jačinu na priobalju i otocima, osim bure, postiže i jugo. Najveća trenutna brzina vjetra od 45.0 m/s izmjerena je za vrijeme juga na meteorološkoj postaji Split-Marjan u kolovozu 1969. godine. Očekivana maksimalna brzina vjetra na Splitskom području za povratno razdoblje od 50 godina, iznosi 24,1 m/s. Najveće brzine vjetra možemo očekivati na priobalju na području s	Na godišnjoj razini, u budućim klimama P1 i P2, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije. Do 2040. godine očekuje se blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5% na južnom Jadranu te u zaleđu srednje i južne Dalmacije. U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu. Obzirom da se ne očekuje značajna promjena maksimalne brzine vjetra, ne očekuje se ni utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.

	najstrmijim padinama priobalne planinske prepreke ²³ .	
Vlažnost	Relativna vlažnost zraka je najniža u lipnju, srpnju i kolovozu i kreće se u granicama 59-65%, dok je najviša u posljednja tri mjeseca u godini i kreće se od 74-77%. Prosječna godišnja vrijednost relativne vlažnosti zraka iznosi 68%.	Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu, a najviše ljeti na Jadranu. U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj, nešto veći ljeti na Jadranu. Izloženost zahvata na promjene vlažnosti zraka se ne očekuje niti utječe na predmetni zahvat.
Sunčevo zračenje	Broj sunčanih sati je najveći u srpnju (339,2 sati) i kolovozu (307,7 sati), a najmanji u prosincu (103,6 sati). Prosječan godišnji broj sati sijanja sunca iznosi 2 469,5 s dnevnim prosjekom od 6,7 sati.	U razdoblju P1 očekuje se tijekom ljeta i u jesen porast sunčevog zračenja u cijeloj Hrvatskoj, a u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj. U zimi se očekuje smanjenje sunčevog zračenja u cijeloj Hrvatskoj. U razdoblju P2 očekuje se povećanje sunčevog zračenja u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.
Sekundarni učinci i opasnosti		
Temperatura vode	Planirani zahvat se ne nalazi na području trajnih površinskih vodnih tijela, a s obzirom na karakteristike zahvata temperatura vode nema utjecaja.	Porastom prosječne temperature zraka u razdoblju P1 i P2 može doći do blagog porasta temperature površinskih voda, ali navedeno neće biti značajno ni utjecati na planirani zahvat.
Dostupnost vodnih resursa/suša	Područje Grada opskrbljuje se pitkom vodom iz vodoopskrbnog sustava „Ruda“ koji pokriva Grad Trilj sa svim naseljima.	Ne predviđa se priključak na vodoopskrbni sustav te se ne očekuje promjena u dostupnosti vodnih resursa koja bi mogla utjecati na predmetni zahvat.
Oluje	Na području Grada Trilja u proteklih deset godina nije proglašena elementarna nepogoda nastala od jakih i olujnih vjetrova. ²⁴	S obzirom da se ne očekuje značajna promjena olujnih dana, bitno je provesti planske mjere zaštite od olujnog ili orkansnog nevremena i jakog vjetra, koje uključuju projektiranje konstrukcija prema važećim propisima s otpornošću na utjecaje vjetra.

²³ Prostorna raspodjela očekivanih maksimalnih brzina vjetra na složenom terenu Hrvatske kao podloga za ocjenu opterećenja vjetrom; Alica Bajić, Diplomski rad 2011, Zagreb

²⁴ Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća. ALFA ATEST, 2011.

Poplave	Prema Karti opasnosti od poplava planirani zahvat se nalazi izvan područja opasnosti od poplava.	Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina kao i jačine vjetra, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava od površinskih voda na području zahvata.
Erozija tla	Prema Karti prethodne procjene potencijalnog rizika od erozije lokacija zahvata se nalazi na području velikog potencijalnog rizika od erozije. ²⁵	U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina pa samim time neće doći do povećanja rizika od erozije odnosno potencijalni rizik od erozije će se zadržati na sadašnjoj razini.
Požari	Pojava požara karakteristična je za priobalna suha područja i područja mediteranskih šuma. Pojavu požara može izazvati dugotrajna suša i zapuštenost obradivih površina. U prošlosti zabilježeni su požari s katastrofalnim posljedicama, s vrlo velikom materijalnom štetom i vrlo velikim opožarenim površinama. Na području Grada Trilja u 2017. god. ugašen je 171 požar otvorenog prostora. Sveukupna opožarena površina na operativnom području DVD Trilj iznosi 825 ha. ²⁶	Dosadašnji trend broja šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području, dok projekcije pokazuju da će rizik od šumskih požara u budućnosti biti veći na području cijele Republike Hrvatske. Zbog visokog i niskog raslinja te makije zahvat je osjetljiv na pojavu požara koji bi uzrokovao veće materijalne štete na FN modulima i ostaloj opremi. Lokacija se nalazi na području visokog rizika od požara.
Nestabilnost tla / klizišta	Pojave klizišta pod utjecajem su geološke građe, geomorfoloških procesa, fizičkih procesa sezonskog karaktera (npr. oborine) te ljudskih aktivnosti (sječa vegetacije, način obrade tla, izgradnja cesta i dr.). Prema kartografskom prikazu 3.2. Uvjeti korištenja, područja posebnih ograničenja u korištenju PPUG Trilja („Službeni glasnik Grada Trilja“, broj 1/05, 7/08, 4/11 (zaključak Gradskog vijeća), 2/13, 6/18) lokacija zahvata se nalazi izvan područja klizišta.	Ne očekuje se promjena u nestabilnosti tla i klizištima na području zahvata.

²⁵ https://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/09_rizik_od_erozije.pdf

²⁶ Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Trilj, 2018.

Procjena ranjivosti zahvata (Modul 3)

Ranjivost zahvata (V) se računa prema izrazu:

$$V = S \times E$$

S = osjetljivost (dobiveno u Modulu 1)

E = izloženost (dobiveno u Modulu 2)

Na temelju procjene osjetljivosti zahvata (Modul 1) i procjene izloženosti područja (Modul 2) u Tablicama 3.1.10.-6. i 3.1.10.-7. prikazane su procjene ranjivosti.

Tablica 3.1.10.-4.: Ocjene klasifikacije ranjivosti s obzirom na osjetljivost zahvata i izloženost područja zahvata

		Izloženost		
Osjetljivost		Zanemariva	Srednja	Visoka
	Zanemariva			
	Srednja			
	Visoka			

Tablica 3.1.10.-5.: Ocjene vrijednosti ranjivosti zahvata s obzirom na izloženost područja i osjetljivost zahvata

Ranjivost	ZANEMARIVA	SREDNJA	VISOKA
-----------	------------	---------	--------

Tablica 3.1.10.-6.: Ranjivost lokacije zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti za sadašnje i buduće stanje izloženosti područja

OSJETLJIVOST ZAHVATA						
Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi in situ	Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija		
KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI						
Primarni učinci (PU)						
				1	Porast prosječne temperature zraka	
				2	Porast ekstremnih temperatura zraka	
				3	Promjena prosječne količine oborina	
				4	Promjena ekstremnih količina oborina	
				5	Prosječna brzina vjetra	
				6	Maksimalna brzina vjetra	
				7	Vlažnost	
				8	Sunčevo zračenje	
Sekundarni učinci i opasnosti (SU)						
				9	Temperatura vode	

IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Procjena rizika (Modul 4)

Procjena rizika se temelji na analizi ranjivosti koja je opisana pod Modulima 1 do 3, s fokusom na prepoznavanje rizika i mogućim opasnostima koji su povezani s utjecajem. Procjena rizika će se bazirati na ranjivosti zahvata dobivenoj iz izloženosti zahvata za buduće stanje. Procjena rizika se radi za svaku klimatsku varijablu koju smo ocijenili u Modulu 3 (Tablice 3.1.9.-6.) sa srednjom ili visokom ranjivosti za buduće stanje. Procjena rizika funkcionira kroz odnos posljedica rizika i rizika od pojave pojedinih klimatskih varijabli. Množenjem ocjene rizika od pojave (Tablica 3.1.9.-9.) i posljedice rizika (Tablica 3.1.9.-8.) dobivamo ocjene procjene rizika.

Tablica 3.1.10.-7.: Procjena rizika se ocjenjuje prema sljedećoj tablici

	Rizik od pojave	Rijedak	Malo vjerojatno	Vjerojatno	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
Posljedice rizika		1	2	3	4	5
Beznačajne	1	1	2	3	4	5
Male	2	2	4	6	8	10
Umjerene	3	3	6	9	12	15
Velike	4	4	8	12	16	20
Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Tablica 3.1.10.-8.: Način procjene posljedica rizika za područje projekta

Posljedice rizika	Beznačajne	Male	Umjeren	Velike	Katastrofalne
Ocjene	1	2	3	4	5
Opis posljedice rizika na okoliš	Bez utjecaja na osnovne elemente okoliša. Točkasti izvor rizika. Nema potrebe za oporavkom okoliša	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka	Umjerena posljedica sa mogućim štetnim utjecajem. Oporavak utjecaja unutar 365 dana od nastanka	Značajna šteta sa lokaliziranim učinkom. Oporavak od nastanka duže od 365 dana.	Značajna šteta sa širokim utjecajem. Oporavak duži od 365 dana. Ograničena vjerojatnost potpunog oporavka.

Tablica 3.1.10.-9.: Način procjene pojave rizika

Rizik od pojave	Rijedak	Malo vjerojatan	Vjerojatan	Vrlo Vjerojatan	Gotovo siguran
Ocjene	1	2	3	4	5
Vjerojatnost pojave rizika	Visoka nemogućnost	Prema trenutnoj praksi	Incident se dogodio na	Velika je vjerojatnost od	Vrlo velika vjerojatnost

	pojave incidenta. Šanse za pojavu su 5% godišnje.	i procedurama, incident se neće dogoditi. Šanse za pojavu su 20% godišnje	sličnom području sa sličnim postavkama. Šanse za pojavu su 50% godišnje	incidenta. Šanse za pojavu su 80% godišnje	događanja incidenta. Šanse za pojavu su 95% godišnje
--	---	---	---	--	--

Tablica 3.1.10.-10.: Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Porast ekstremnih temperatura zraka“

Ranjivost	2. Porast ekstremnih temperatura zraka	
	Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	
	Izlazne „tvari“	
	Ulazne „tvari“	
	Imovina i procesi na lokaciji	
Opis	Za razdoblje 2011.-2040. god., postoji mogućnost porasta maksimalne temperature od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041.-2070. god., projekcije ukazuju na mogućnost porasta do 2,2°C u ljeto (do 2,3°C na otocima). Porast maksimalne temperature može se odraziti na rad fotonaponskih modula obzirom da su moduli dizajnirani za rad s odgovarajućim temperaturnim koeficijentom.	
Rizik	○ Smanjen rad FN modula	
Vezani utjecaj	1. Porast prosječne temperature zraka	
Posljedice rizika	2	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka.
Rizik od pojave	2	Prema trenutnoj praksi i procedurama incident se neće dogoditi. Šanse za pojavu su 20% godišnje.
Ocjena procjene rizika	4/25	
Primijenjene mjere smanjenja rizika	- Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste zahvata. Fotonaponski moduli su dizajnirani za rad s odgovarajućim temperaturnim koeficijentom.	
Mjere smanjenja rizika	- Uz već primijenjene, nisu predviđene druge mjere smanjenja rizika.	

Tablica 3.1.10.-11.: Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Sunčevo zračenje“

Ranjivost	8. Sunčevo zračenje	
	Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	
	Izlazne „tvari“	
	Ulazne „tvari“	
	Imovina i procesi na lokaciji	
Opis	Rad fotonaponskih panela ovisan je o Sunčevom zračenju i pojavi naoblake. U razdoblju P1 očekuje se tijekom ljeta i u jesen porast sunčevog zračenja u cijeloj Hrvatskoj, a u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj. U zimi se očekuje smanjenje sunčevog zračenja u cijeloj Hrvatskoj. U razdoblju P2 očekuje se povećanje sunčevog zračenja u svim sezonama osim zimi. Najveći porast je ljeti u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.	
Rizik	- Smanjen rad cjelokupnog sustava sunčane elektrane	
Vezani utjecaj	14. Požari	
Posljedice rizika	2	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka.
Rizik od pojave	1	Visoka nemogućnost pojave incidenta. Šanse za pojavu su 5% godišnje.
Ocjena procjene rizika	2/25	
Primijenjene mjere smanjenja rizika	- Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste zahvata. Lokacija zahvata se nalazi na području pod velikim Sunčevim zračenjem na godišnjoj razini, koje ima veliki solarni potencijal za fotonaponske sustave.	
Mjere smanjenja rizika	- Uz već primijenjene, nisu predviđene druge mjere smanjenja rizika.	

Tablica 3.1.10.-12.: Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Erozija tla“

Ranjivost	13. Erozija tla	
	Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	

	Izlazne „tvari“		
	Ulazne „tvari“		
	Imovina i procesi na lokaciji		
Opis	Prema Karti prethodne procjene potencijalnog rizika od erozije lokacija zahvata se nalazi na području velikog potencijalnog rizika od erozije.		
Rizik	- Smanjen rad cjelokupnog sustava sunčane elektrane		
Vezani utjecaj	4. Promjena ekstremnih količina oborina		
Posljedice rizika	2	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka.	
Rizik od pojave	2	Prema trenutnoj praksi i procedurama, incident se neće dogoditi. Šanse za pojavu su 20% godišnje.	
Ocjena procjene rizika	4/25		
Primijenjene mjere smanjenja rizika	- Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste zahvata.		
Mjere smanjenja rizika	- Uz već primijenjene, nisu predviđene druge mjere smanjenja rizika.		

Tablica 3.1.10.-13.: Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Požari“

Ranjivost	14. Požari		
	Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija		
Razina ranjivosti	Transportne poveznice		
	Izlazne „tvari“		
	Ulazne „tvari“		
	Imovina i procesi na lokaciji		
Opis	Zbog visokog i niskog raslinja te makije zahvat je osjetljiv na pojavu požara koji bi uzrokovao veće materijalne štete na FN panelima. Lokacija se nalazi na području visokog rizika od požara.		
Rizik	- Smanjen rad cjelokupnog sustava sunčane elektrane		
Vezani utjecaj	2. Porast ekstremnih temperatura zraka		
Posljedice rizika	2	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka.	

Rizik od pojave	2	Prema trenutnoj praksi i procedurama incident se neće dogoditi. Šanse za pojavu su 20% godišnje.
Ocjena procjene rizika	4/25	
Primijenjene mjere smanjenja rizika	- Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste zahvata.	
Mjere smanjenja rizika	- Uz već primijenjene, nisu predviđene druge mjere smanjenja rizika.	

Zaključak:

Obzirom na karakteristike planiranog zahvata i procjene klimatskih promjena u budućem razdoblju, možemo zaključiti da neće biti značajnih utjecaja zahvata na klimatske promjene ili utjecaja klimatskih promjena na planirani zahvat. Provedba daljnje analize (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okvirima ovog projekta.

3.1.11 Utjecaj na krajobraz

Lokacija za sunčanu elektranu SE Vršak nalazi se na relativno ravnom terenu na visinama od 931 do 1028 m.n.v. (prikaz na slici 2.1.-1.).

Najbliže naselje Kamensko je od granice obuhvata SE Vršak udaljeno cca. 0,7 km zračne linije.

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata može se očekivati privremen, negativan utjecaj na krajobrazne vizure zbog prisutnosti građevinskih strojeva, opreme i materijala. Ovaj utjecaj je lokalnog karaktera i ograničen na vrijeme izvođenja radova te se ne smatra značajnim. Također, uklanjati će se vegetacija na lokaciji solarne elektrane. Obzirom da je navedeni oblik vegetacije široko rasprostranjen na okolnom području njegovo uklanjanje neće imati značajniji utjecaj na krajobraz. Nadalje, uslijed niveliranja pojedinih dijelova građevinske čestice za potrebe postavljanja konstrukcija sa fotonaponskim panelima doći će do manjih promjena u morfologiji terena, što također neće imati značajniji utjecaj na krajobraz.

Izgradnjom SE Vršak i prenamjenom površine od cca. 36,58 ha trajno će se izmijeniti krajobrazna vizura ovoga područja, jer će se u prirodno, neizgrađeno okruženje unijeti novi antropogeni elementi. Naime, postavljanjem fotonaponskih modula dodat će se u prostor pravilna tamna površina koja će predstavljati kontrast u odnosu na boje okolne vegetacije. Fotonaponski moduli će biti položeni u odnosu na teren pod određenim kutom (od 10 do 36°). Same konstrukcije koje ih nose nisu velike visine te zbog razmaka između pojedinih polja ne stvaraju masivni cjeloviti volumen, koji bi dominirao prostorom. Sukladno navedenom, planirana SE Vršak će predstavljati novi faktor u percepciji krajobraza, koji se smatra umjereno negativnim.

3.1.12 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Na području obuhvata zahvata ne nalaze se elementi kulturno-povijesne baštine.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora PPUG Trilja, planiranom zahvatu najbliže je kulturno dobro označeno kao sakralna građevina – župska crkva Sv. Petar na udaljenosti od cca. 2,2 km zračne linije.

Obzirom na karakteristike planiranog zahvata i dovoljnu udaljenost od kulturnog dobra, utjecaji na isto se tijekom izgradnje i korištenja sunčane elektrane ne očekuju.

3.1.13 Utjecaj bukom

Tijekom izgradnje planiranog zahvata za očekivati je povećanje razine buke uslijed rada vozila i mehanizacije prilikom uklanjanja vegetacije, izvođenja pripremnih radova te dopreme fotonaponskih modula. Pridržavanjem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04) te korištenjem suvremenije radne mehanizacije, ovaj utjecaj se može umanjiti. Navedeni utjecaj je privremen i kratkotrajan te ograničen na područje zahvata, stoga se ne smatra značajnim.

Rad sunčanih elektrana ne predstavlja značajan izvor buke stoga se tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje utjecaj bukom.

3.1.14 Utjecaj od otpada

Tijekom izvođenja građevinskih radova nastati će određene količine i vrste otpada. Isti će se odvojeno sakupljati po vrstama te predavati ovlaštenim pravnim osobama, koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom pa se stoga nastanak utjecaja ne očekuje.

Tijekom rada sunčane elektrane, odnosno pretvaranja sunčeve energije u električnu ne nastaje otpad, niti dolazi do ispuštanja otpadnih voda ili drugih tvari u okoliš i onečišćenja okoliša. Moguć je nastanak otpada tijekom održavanja; čišćenja fotonaponskih panela te zamjene opreme ili njezinih dijelova. Nastali otpad će se odvojeno sakupljati po vrstama te predavati ovlaštenim pravnim osobama, koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom. Stoga se nastanak utjecaja od otpada tijekom rada sunčane elektrane ne očekuje.

3.1.15 Utjecaj na promet

Tijekom izvođenja radova, uslijed dovoza radnog materijala i opreme, može se očekivati privremeni zastoј na dijelu državne ceste DC 220 i na postojećim pristupnim putovima prema VE ST1-1 Voštane, koji vode i prema lokaciji SE Vršak. Obzirom da se radi o utjecaju privremenog karaktera, koji je ograničen na vrijeme trajanja radova, ne smatra se značajnim.

Tijekom korištenja SE Vršak ne očekuje se utjecaj na promet, obzirom da će manji broj vozila povremeno dolaziti do lokacije, radi održavanja.

3.1.16 Utjecaj uslijed akcidenata

Akcidentne situacije do kojih može doći tijekom izgradnje sunčane elektrane odnose se na moguće onečišćenje tla i podzemnih voda uslijed istjecanja goriva, ulja i maziva iz radne mehanizacije, nastanka požara na vozilima i mehanizaciji te nesreća uzrokovanih kvarom, ljudskom greškom ili višom silom.

Na postrojenju će biti projektiran cjeloviti sustav zaštite od udara munja i pojave požara, koji će aktivnim i pasivnim mjerama osigurati da posljedice tih pojava budu što manje i što lakše savladive. Mjere zaštite okoliša u izvanrednim situacijama biti će ugrađene u fazu izbora lokacije postrojenja, u mjere projektiranja i građenja sunčane elektrane, kao i u operativne mjere nakon izgradnje. Kod planiranja i organizacije gradilišta voditi će se računa o protupožarnoj zaštiti, a posebno da se ne ugrozi funkcionalnost postojećih protupožarnih cesta i/ili protupožarnih prosjeka. Tijekom korištenja SE primjenjivat će se mjere održavanja elektropostrojenja (redovno, periodički, izvanredno) temeljem Pravilnika o tehničkim zahtjevima za elektroenergetska postrojenja nazivnih izmjeničnih napona iznad 1 kV (NN 105/10), kao i sigurnosne mjere i mjere zaštite od požara u skladu s Pravilnikom o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05). U svrhu zaštite od akcidentnog izlivanja ulja, ispod transformatorske stanice se ugrađuje vodonepropusni spremnik.

U slučaju uklanjanja zahvata s lokacije, provodit će se mjere i aktivnosti sukladno tada važećoj zakonskoj regulativi zaštite okoliša.

Vjerojatnost nastanka akcidentnih situacija ovisi o redovitom servisiranju i održavanju mehanizacije i vozila te pridržavanju mjera zaštite i sigurnosti na radu. Utjecaj na okoliš, uslijed akcidenata, svedeni su na ljudski faktor i smatraju se malo vjerojatnima. Utjecaj na okoliš uslijed akcidentnih situacija izazvanih elementarnim nepogodama su nepredvidivi, ali obzirom na vjerojatnost njihovog pojavljivanja, smatraju se malo vjerojatnima.

Redovitim servisiranjem, održavanjem i provjerom stanja ispravnosti mehanizacije i vozila, koja će se koristiti za potrebe radova na predviđenom zahvatu, uz pridržavanje svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnom organizacijom rada, utjecaji na okoliš, uslijed akcidentnih situacija se ne očekuju.

3.1.17 Kumulativni utjecaji

Sagledavajući kumulativne utjecaje na sastavnice okoliša, iz perspektive planiranog zahvata, izgradnje i korištenja SE Vršak, u razmatranje su uzeti već postojeći i planirani zahvati na području Grada Trilja, ali i istovjetni zahvati planirani na okolnom području, unutar radijusa od 10 km.

Prema Karti 1. Korištenje i namjena površina PPUG Trilja („Službeni glasnik Grada Trilja“, broj 1/05, 7/08, 4/11 (zaključak Gradskog vijeća), 2/13, 6/18), na udaljenosti 0,5 km od planirane SE Vršak, planirana je SE Voštane, a obje bi se nalazile na području postojeće vjetroelektrane (VE) Voštane, što je u skladu s odredbama PPUG Trilja.

Na udaljenosti od cca. 0,7 km nalazi se naselje Kamensko, dok je na udaljenosti cca. 0,6 km planirana površina za eksploataciju mineralnih sirovina (Slika 3.1.17.-1.).

Na udaljenosti od cca. 2,3 km je planirana SE Tijarica, a na udaljenosti cca. 3,2 km je planirana SE Tarabnik (slika 3.1.17-3.).

Kao što je prethodno navedeno, u obuhvatu 10 km od planirane SE Vršak, osim navedene SE Voštane, koja će biti na udaljenosti 0,5 km od SE Vršak, planirane su još SE Tijarica (površine cca. 31 ha), na udaljenosti cca. 2,3 km i SE Tarabnik (površine cca. 51 ha), na udaljenosti cca. 3,2 km od SE Vršak (Slika 3.1.17.-3.). Za SE Tijarica i SE Tarabnik je proveden postupak OPUO te je izdano Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I-351-03/19-09/185, URBROJ: 517-03-1-2-19-12, od 13. studenog 2019.) o prihvatljivosti zahvata za okoliš i ekološku mrežu.

Na udaljenosti od 11,4 km od SE Vršak, planirana je i SE Vedrine, za koju nije još proveden postupak OPUO.

Izgradnjom SE Vršak i SE Voštane moguć je nastanak kumulativnog utjecaja u vidu prenamjene stanišnih tipova NKS kôd C.3.5.2./E. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone/Šume i NKS kôd C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone. Obzirom da su navedeni stanišni tipovi široko rasprostranjeni na širem području, očekuju se trajni, ali umjereno negativni kumulativni utjecaji.

Nije planirano da se obje SE grade u isto vrijeme te se ne očekuju kumulativni utjecaji na okolno stanovništvo i prostor gradilišta te utjecaji: buka, prašina, vibracije, otežan promet, prisustvo radnih strojeva i vozila.

Izgradnjom SE Vršak i SE Voštane, ali i svih spomenutih SE planiranih unutar radijusa od 10 (15) km očekuju se kumulativni negativni utjecaji na krajobrazne vizure područja.

Za planirane zahvate je karakteristično da su to niske „građevine“, postavljene na montažnim konstrukcijama, horizontalno položene u odnosu na tlo. Konfiguracija terena se u velikoj mjeri zadržava kao i postojeća vegetacija na površinama koje nisu neposredno zahvaćene građevinskim radovima. Fotonaponski moduli tvore izgledom tamne pravilne površine koje predstavljaju kontrast u odnosu na boje okolne vegetacije, ali zbog razmaka između pojedinih polja ne stvara se masivni cjeloviti volumen koji bi mogao dominirati prostorom. Uzimajući u obzir sve navedeno, kumulativni utjecaj na krajobraz je umjerenog značaja.

U svrhu ublažavanja utjecaja na krajobraz, zahvate je potrebno planirati na način da se što bolje uklope u postojeće vizure okolnog prostora te ne širiti razmatrane zahvate izvan granica predviđenih obuhvata na neizmijenjene, prirodne površine. Poštujući navedeno, utjecaj na krajobrazne vizure i prirodna staništa mogu se svesti na prihvatljivu mjeru.

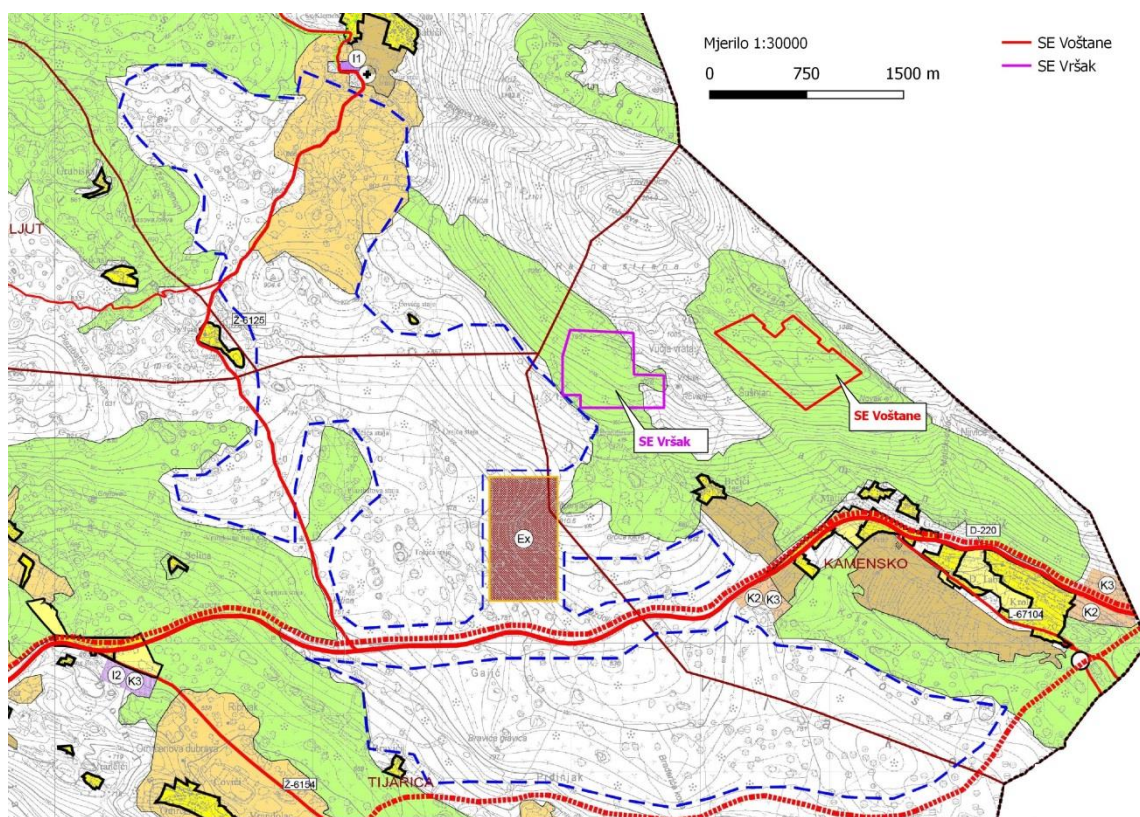
Izgradnjom SE Voštane (39,21 ha) i SE Vršak (36,58 ha) nastati će kumulativan utjecaj na šume i šumska zemljišta, jer se obje SE nalaze na području gospodarske jedinice Jelinjak – Tovarnica, ukupne površine 6 330,75 ha (obrasla površina je 5 827,47 ha). Obzirom da je od ukupne površine obje SE planirano na svega 12 ha postavljanje FN modula, što je ukupno 24 ha, a od tih 24 ha tek je dio pod degradiranom šumskom vegetacijom, smatra se da kumulativni utjecaj uslijed izgradnje SE Vršak i SE Voštane na šume i šumska zemljišta neće biti značajan.

U svrhu smanjena ovog kumulativnog utjecaja, potrebno je izbjegavati uklanjanje šumske vegetacije na svim površinama, koje su izvan polja za postavljanje FN modula i nisu smetnja kretanju ljudi i vozila.

Također, SE Vršak i SE Voštane se nalaze unutar istog državnog lovišta XVII/21 Tovarnica – Jelinjak, čija je površina 8 223 ha. Ograđivanjem površina od 39,21 ha – SE Voštane i 36,58 ha – SE Vršak, nastati će kumulativni utjecaj uslijed zaposjedanja površine lovišta od 75,79 ha ili 0,92%. Obzirom da je planirano ogradu oko obje SE izdignuti za 15 cm od površine terena, te da su FN moduli izdignuti minimalno 40 cm od površine terena, neće doći do stvaranja prepreka za kretanje, odnosno fragmentacije terena za sitnu lovnu divljač (zec obični, kamenjarka grivna, divlja patka, kuna, fazan i lisica), ali će ograda biti prepreka za kretanje krupne divljači (divlje svinje). Obzirom da divlje svinje imaju vrlo široke areale kretanja i prilagodbi na uvjete na terenu, ovaj kumulativni utjecaj se smatra umjereno negativan.

U svrhu ublažavanja utjecaja, potrebno je prijaviti svako stradavanje divljači nadležnom lovoovlašteniku i vršiti povremenu provjeru ograde, kako bi se spriječilo zaglavljivanje i stradavanje životinja.

Analizirajući spomenute zahvate sa zahvatom obrađenim ovim Elaboratom, obzirom na karakter i obuhvate zahvata, ne očekuju se kumulativni utjecaji na ostale sastavnice okoliša, osim onih prethodno opisanih.



GRAD TRILJ
IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA
UREĐENJA GRADA TRILJA

1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

LEGENDA

GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA (GRANICA GRADA)
- GRANICA NASELJA

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

- IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA

GOSPODARSKA NAMJENA

- PROIZVODNA
pretežito industrijska - I1, pretežito zanatska - I2, farme (izgrađene) - I3
- POSLOVNA NAMJENA
pretežito uslužna - K1, pretežito trgovačka - K2, komunalno servisna - K3
uslužna (rehabilitacijski centar) - K5
- GROBLJE

RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINE IZVAN NASELJA

- PROIZVODNA
pretežito industrijska - I1, pretežito zanatska - I2, farme (izgrađene) - I3
reciklažno dvorište-RD
- POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
- POSLOVNA NAMJENA
pretežito uslužna - K1, pretežito trgovačka - K2, komunalno servisna - K3,

POVRŠINE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

- 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

- EKSPLORACIJSKO POLJE

PROMET

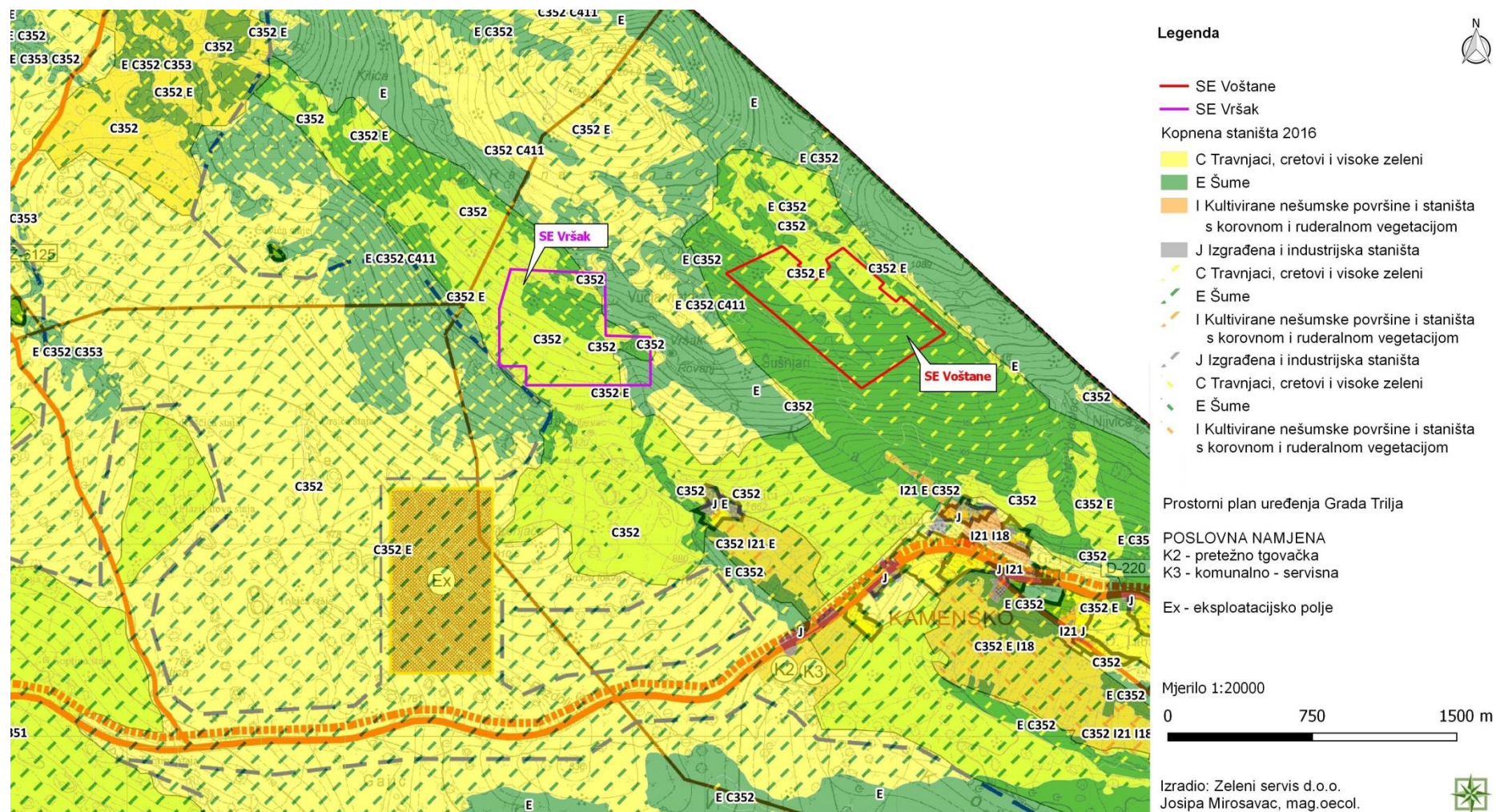
CESTOVNI PROMET

JAVNE CESTE

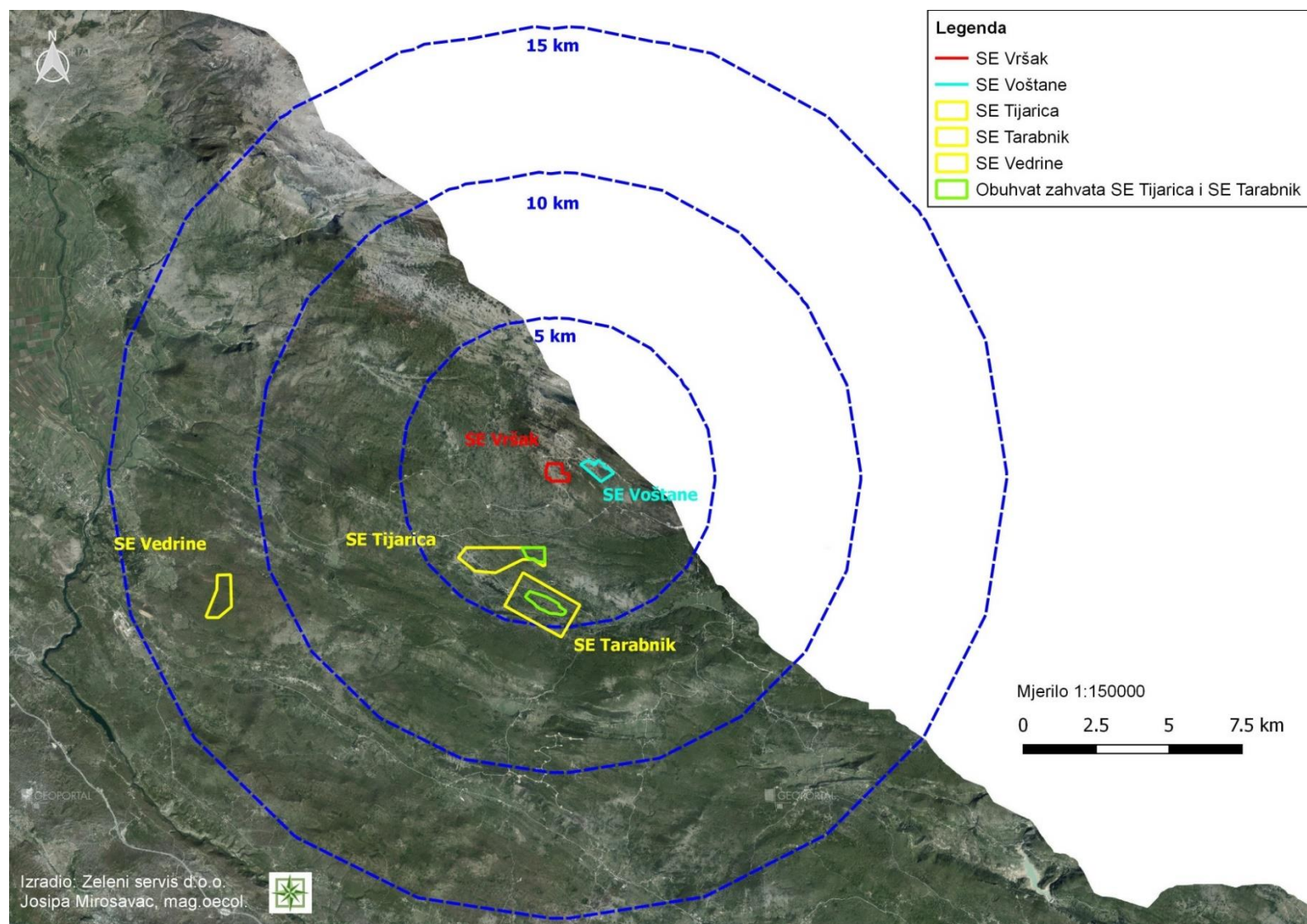
postojeće planirano

- DRŽAVNA AUTOCESTA
- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- ALTERNATIVNA TRASA OSTALE DRŽAVNE CESTE
- UREĐENJE KRITIČNE DIONICE DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- OSTALE CESTE KOJE NISU KATEGORIZIRANE
- RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE

Slika 3.1.17.-1.: Izvod iz Kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Trilja („Službeni glasnik Grada Trilja“, broj 1/05, 7/08, 4/11 (zaključak Gradskog vijeća), 2/13, 6/18) (modificirao: Zeleni servis d.o.o.)



Slika 3.1.17.-2.: Izvod iz Kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Trilja („Službeni glasnik Grada Trilja“, broj 1/05, 7/08, 4/11 (zaključak Gradskog vijeća), 2/13, 6/18) s prikazom Izvoda iz Karte kopnenih nešumskih staništa, 2016. (Zeleni servis d.o.o., 2020.)



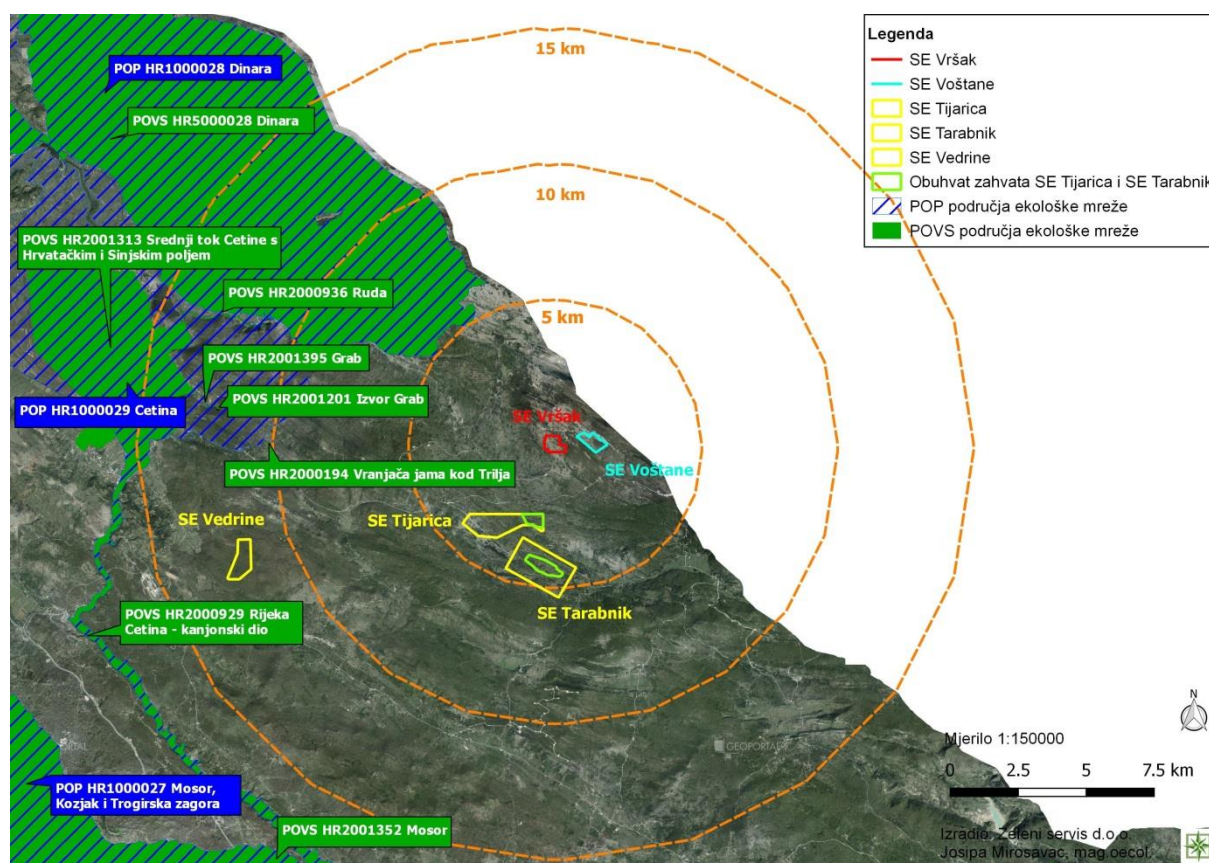
Slika 3.1.17.-3.: Prikaz istovjetnih aktivnosti planiranih na okolnom području; unutar radijusa od 10 (15) km (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

3.2 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu

Planirana SE Vršak se nalazi izvan područja Ekološke mreže RH.

Lokaciji zahvata najbliža područja ekološke mreže su područje značajno za očuvanje ptica POP HR1000028 Dinara i područje značajno za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR5000028 Dinara, na cca. 5,0 km zračne udaljenosti. Udaljenosti ostalih područja u okruženju navedene su u tablici 2.2.-1.

Prikaz područja SE Vršak u odnosu na lokacije sunčanih elektrana u okruženju i okolna područja ekološke mreže je na slici u nastavku.



Slika 3.2.-1.: Položaj SE Vršak u odnosu na sunčane elektrane u okruženju i područja Ekološke mreže RH.

Izgradnjom planirane SE Vršak može se očekivati privremen utjecaj na ciljne vrste ptica POP područja HR1000028 Dinara i POP područja HR1000029 Cetina, koje će predmetno područje tijekom radova izbjegavati te se obzirom na ograničeno vrijeme predviđeno za izgradnju, utjecaj smatra manjeg značaja.

Tijekom korištenja SE Vršak, može se očekivati utjecaj u vidu smanjenja lovnog područja ciljnih vrsta ptica, koje je izvan područja POP HR1000028 Dinara i POP HR1000029 Cetina, a

eventualno bi ga ciljne vrste koristile za hranjenje, uslijed čega se ne očekuje značajniji utjecaj, obzirom na široku rasprostranjenost stanišnih tipova povoljnih za hranjenje ciljnih vrsta ptica POP HR1000028 Dinara i POP HR1000029 Cetina unutar samih područja ekološke mreže i na okolnom području, u odnosu na malu površinu zauzeća staništa od 12 ha za postavljanje FN modula, prema ukupnoj površini SE Vršak od 36,58 ha.

Isto tako, obzirom na predviđeno korištenje FN modula s antirefleksivnom folijom, koji ne stvaraju tzv. „efekt jezera“ reflektiranjem sunčeve svjetlosti, ne očekuje se negativan utjecaj na ciljne vrste ptica u vidu privlačenja jedinki koje bi polja SE Vršak mogle zamijeniti za vodene površine.

Obzirom da je na udaljenosti od 0,5 km od SE Vršak planirana još jedna SE - Voštane, ukupne površine 39,21 ha, od čega će također 12 ha biti „zaposjednuto“ postavljanjem FN modula s antirefleksivnom folijom, ne očekuje se nastanak negativnog kumulativnog utjecaja na ciljne vrste ptica POP područja HR1000028 Dinara i POP područja HR1000029 Cetina, u vidu privlačenja jedinki koje bi polja SE mogle zamijeniti za vodene površine ili smanjenja površina povoljnih za hranjenje, jer su ista (2x12 ha) male površine, izvan područja Ekološke mreže RH.

Nastanak kumulativnih utjecaja uslijed tzv. „efekta jezera“, planiranih SE Vršak i SE Voštane zajedno sa SE Tijarica i SE Tarabnik, koje su na udaljenosti cca. 2,3 km (SE Tijarica) i 3,2 km (SE Tarabnik) isto se ne očekuju na ciljne vrste ptica POP područja HR1000028 Dinara i POP područja HR1000029 Cetina, jer se i ostale SE nalaze izvan područja ekološke mreže, površine su im smanjene u odnosu na planirane površine iz prostornih planova, tako da je SE Tijarica planirana na površini od 31 ha, a SE Tarabnik na površini od 51 ha te će FN moduli isto biti izvedeni s antirefleksivnim slojem i postavljeni na manjim površinama, s razmakom između redova s FN modulima, unutar obuhvata obje SE, kao bi se izbjegao efekt cjelovite površine, odnosno „efekta jezera“.

Značajniji doprinos negativnom utjecaju uslijed izgradnje i korištenja SE Vršak, pojedinačno ili kumulativno s ostalim SE u okruženju na ciljne stanišne tipove POVS područja HR5000028 Dinara, koje je najbliže SE Vršak, na udaljenosti od cca. 5,0 km se ne očekuje, dok se utjecaj, pojedinačni ili kumulativan na ciljne vrste faune, isto ne očekuje u značajnijoj mjeri, obzirom na njihove široke areale kretanja.

Uzimajući u obzir sve prethodno navedeno, ne očekuje se nastanak značajnijeg kumulativnog utjecaja na Ekološku mrežu RH, uslijed gradnje i korištenja SE Vršak.

3.3 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Obzirom na vrstu zahvata, prostorni obuhvat i geografski položaj, ne očekuju se prekogranični utjecaji tijekom izgradnje i korištenja SE Vršak.

3.4 Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)

Sastavnica okoliša	Obilježja utjecaja tijekom izgradnje	Obilježja utjecaja tijekom korištenja
Stanovništvo i zdravlje ljudi	Nema utjecaja	Sekundaran, pozitivan
Ekološka mreža	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Zaštićena područja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Bioraznolikost, biljni i životinjski svijet	Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Šume i šumska zemljišta	Privremen, manjeg značaja	Trajan, umjerenog značaja
Lovstvo	Privremen, manjeg značaja	Trajan, umjerenog značaja
Tlo	Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Korištenje zemljišta	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Vode	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Zrak	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Klima	Nema utjecaja	Izravan, pozitivan
Krajobraz	Privremen, manjeg značaja	Trajan, umjerenog značaja
Materijalna dobra i kulturna baština	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Buka	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Utjecaj od otpada	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Promet	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Akcidenti	Mala vjerojatnost za utjecaj	Mala vjerojatnost za utjecaj
Kumulativni utjecaji	Nema utjecaja	Trajan, umjerenog značaja

Uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša te provedbom propisanih mjera, može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na okoliš te se smatra da je ovaj zahvat prihvatljiv za okoliš.

4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1 Mjere zaštite okoliša

Analizom utjecaja predmetnog zahvata SE Vršak, prepoznati su mogući utjecaji na sastavnice okoliša tijekom građenja i korištenja predmetnog zahvata.

Poštivanjem važećih propisa iz područja zaštite okoliša, zaštite voda i održivog gospodarenja otpadom, kao i ovim elaboratom predloženih mjera, može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na okoliš te se smatra da je ovaj zahvat prihvatljiv.

- Radove na uklanjanju dijela postojeće vegetacije, pripremu terena i postavljanje FN modula izvoditi izvan razdoblja gniježđenja većine vrsta ptica, odnosno u razdoblju od 15. kolovoza do 31. ožujka.
- Nadležnu šumariju Sinj pravodobno obavijestiti o početku radova na izgradnji planiranog zahvata te omogućiti nesmetano gospodarenje okolnom šumom.
- Provoditi uklanjanje viška vegetacije mehaničkim metodama te ne koristiti herbicide.
- S nadležnom šumarijom Sinj utvrditi sječu stabala ukoliko bude potrebna.
- Posječenu drvenu masu izvesti odmah nakon prosijecanja zaposjednute površine te uspostaviti i provoditi šumski red, zaštitu od požara i zaštitu od šumskih štetnika.
- Pri planiranju i organizaciji gradilišta voditi računa o protupožarnoj zaštiti, a posebno da se ne ugrozi funkcionalnost postojećih protupožarnih cesta i/ili protupožarnih prosjeka.
- Zadržati postojeću vegetaciju na površinama koje neće biti neposredno zahvaćene građevinskim radovima.
- Osigurati povezanost područja zahvata i okolnih staništa za male životinje postavljanjem ograde izdignute odnosu na tlo 15 cm.
- Nije dozvoljeno vršiti sječu i oštećivati stabla izvan zone obuhvata zahvata.
- Šumsko zemljište i šume izvan obuhvata zahvata nije dozvoljeno koristiti za privremeno odlaganje građevinskog materijala kao ni za odlaganje viška materijala i otpada.
- Nakon završetka radova na izgradnji, provesti sanaciju terena šumsko-tehničkim mjerama i biološkom sanacijom autohtonom vrstom šumskog drveća.
- Interne prometnice u obuhvatu zahvata izvesti na način da oborinska odvodnja ne uzrokuje pojačanu eroziju u okolnom terenu.
- Pri održavanju površina SE Vršak uklanjati invazivne biljne vrste ukoliko se zamijete te sprječavati njihovo širenje.
- Fotonaponski moduli (fotonaponski paneli) sunčane elektrane moraju imati anti-refleksni sloj koji smanjuje odraz svjetla u prostor.
- Uspostaviti suradnju s ovlaštenicima prava lova radi pravovremenog premještanja lovno-gospodarskih i lovno-tehničkih objekata (čeke, hranilišta) na druge lokacije ili nadomještanja novim te prijaviti svako stradanje divljači nadležnom lovoovlašteniku.
- Radove na pripremi radnog pojasa (uređenje terena za postavljanje panela i uklanjanje vegetacije) ne izvoditi u periodu najveće aktivnosti životinja.

4.2 Praćenje stanja okoliša

Ne predlažu se mjere praćenja stanja okoliša osim onih koje su propisane od strane nadležnih institucija i važećim propisima.

5 IZVORI PODATAKA

Prostorno planska dokumentacija:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13 i 147/15)
- Prostorni plan uređenja Grada Trilja („Službeni glasnik Grada Trilja“, broj 1/05, 7/08, 4/11 (zaključak Gradskog vijeća), 2/13, 6/18)

Projektna dokumentacija:

- Idejno rješenje „Sunčana elektrana Vršak“, Br. projekta: IR-SE VRŠAK-11/20, ENCRO d.o.o., Zagreb, studeni 2020.

Popis propisa:

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 03/17)

Prostorna obilježja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, broj 88/14)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ 38/20)

Vode i more

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19)

Zrak i klima

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14)
- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)

- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04)

Otpad

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 81/20)

Ostalo

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.
- Prostorna raspodjela očekivanih maksimalnih brzina vjetra na složenom terenu Hrvatske kao podloga za ocjenu opterećenja vjetrom; Alica Bajić, Diplomski rad 2011, Zagreb
- Strateški razvojni program Grada Trilja 2016.-2020.
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.bioportal.hr/gis/>
- ENVI atlas okoliša: Pedologija, Korištenje zemljišta; <http://envi.azo.hr/?topic=3>
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske; <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- <https://www.dzs.hr/>;
- <http://javni-podaci.hrsume.hr/bindata/pdf/826/Opis.pdf>
- <https://sle.mps.hr/LovistaPublic/Details/141>
- Izvor naslovne slike: <https://geoportal.dgu.hr/>

6 PRILOZI

6.1. Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 03.12.2020

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

081074086

OIB:

88569711228

EUID:

HRSR.081074086

TVRTKA:

4 KRŠ d.o.o. za usluge

4 KRŠ d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Zagreb (Grad Zagreb)
Jurišićeva 1a

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - poljoprivredna djelatnost
- 1 * - ekološka proizvodnja, prerada, distribucija, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
- 1 * - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
- 1 * - proizvodnja i uzgoj uzgojno valjanih životinja
- 1 * - oplodivanje domaćih životinja
- 1 * - trgovina uzgojno valjanim životinjama i genetskim materijalom
- 2 * - skladištenje energije
- 2 * - upravljanje energetske objekta
- 2 * - usluge informacijskog društva
- 2 * - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- 3 * - kupnja i prodaja robe
- 3 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 3 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 3 * - proizvodnja električne energije
- 3 * - trgovina električnom energijom

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 3 Iljko Čurić, OIB: 53751593543
Zagreb, Martićeva 8
- 3 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Iljko Čurić, OIB: 53751593543
Zagreb, Martićeva 8
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo samostalno i pojedinačno

Izrađeno: 2020-12-03 09:57:09
Podaci od: 2020-12-03

D004
Stranica: 1 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 03.12.2020

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:

1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 17.01.2017. godine.
- 2 Odlukom skupštine društva od 07.10.2017. godine izmijenjena je Izjava društva od 17.01.2017. godine posebno u odredbama o tvrtki i predmetu poslovanja, a tekst Izjave društva u cijelosti je zamijenjen novim tekstom Izjave društva. Tekst Izjave društva od 07.10.2017. godine dostavljen je sudu i uložen u zbirku isprava.
- 3 Odlukom Skupštine društva od 11.12.2017. godine izmijenjena je Izjava društva od 07.10.2017. godine posebno u odredbama o predmetu poslovanja društva i članovima društva, a tekst Izjave društva u cijelosti je zamijenjen novim tekstom Izjave društva. Novi tekst Izjave o osnivanju od 11.12.2017. godine dostavljen je sudu i uložen u zbirku isprava.
- 4 Odlukom jedinog člana društva od 21.02.2020. godine izmijenjena je Izjava društva od 11.12.2017. godine posebno u odredbama o tvrtki društva, a cjelokupni tekst Izjave društva izmijenjen je novim tekstom. Tekst Izjave društva od 21.02.2020. godine dostavljen je sudu i uložen u zbirku isprava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	09.06.20	2019	01.01.19 - 31.12.19	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-17/2487-2	20.01.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-17/42916-2	20.11.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-17/48979-2	28.12.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-20/6501-2	05.03.2020	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	27.04.2018	elektronički upis
eu /	30.04.2019	elektronički upis
eu /	09.06.2020	elektronički upis

Sudska pristojba po Tbr. 29. st. 1. Uredbe o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 53/19), za izvadak iz sudskog registra u iznosu od 10,00 Kn naplaćena je elektroničkim putem.

Izrađeno: 2020-12-03 09:57:09
Podaci od: 2020-12-03

D004
Stranica: 2 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 03.12.2020

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA



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

Broj zapisa: 00LPm-DVdx1-Yoogp-kyv6P-JcEvw
Kontrolni broj: KdTP0-51MWY-QKiMJ-OmCXb

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

Izrađeno: 2020-12-03 09:57:09
Podaci od: 2020-12-03

D004
Stranica: 3 od 3

6.2. Rješenje tvrtke Zeleni servis d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



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

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/14-08/58
URBROJ: 517-03-1-2-19-11
Zagreb, 14. veljače 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENi SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ZELENi SERVIS d.o.o., sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, OIB: 38550427311, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
 3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša;
 4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća;
 5. Izrada programa zaštite okoliša;
 6. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 7. Izrada izvješća o sigurnosti;
 8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.
12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti;
14. Praćenje stanja okoliša;
15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja;
17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel;
18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 29. svibnja 2014.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 24. ožujka 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-6 od 12. lipnja 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 1. srpnja 2016. godine, KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-4 od 19. kolovoza 2014.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-6 od 12. lipnja 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 1. srpnja 2016. godine kojim su ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o, Templarska 23, Split dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ZELENI SERVIS d.o.o. Templarska 23. iz Splita (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 29. svibnja 2014.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 24. ožujka 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-6 od 12. lipnja 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 1. srpnja 2016. godine, KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-4 od 19. kolovoza 2014.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-6 od 12. lipnja 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 1. srpnja 2016. godine) koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio brisanje sa popisa zaposlenika djelatnice koja više nije zaposlena i to: Adela Tolić. Djelatnica Ana Ptiček, mag.oecol. stekla je uvjete za voditelja stručnih poslova te se traži njen upis među voditelje. Ovlaštenik je zatražio i uvođenje na popis zaposlenih stručnjaka, novih djelatnika koji nisu bili na prethodnim rješenjima i to Marina Perčića, mag.biol. et oecol.mar., Mihael Drakšić, mag. oecol. i Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.

Osim toga ovlaštenik je tražio suglasnost i za neke dodatne poslove i to: Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša, Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, procjenu šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti, praćenje stanja okoliša i obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev i dostavljene dokaze (diplome, elektronske zapise o radnom stažu, referentne dokumente i životopise) za navedene stručnjake te utvrdilo da se mogu izvršiti tražene izmjene osim uvođenja novog posla: Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša jer se taj posao više ne nalazi u popisu poslova u Zakonu o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 118/18). Djelatnica Ana Ptiček, mag.oecol. nema izrađene referentne dokumente za poslove: Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada izvješća o sigurnosti te Procjenu šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti pa stoga radi tog uvjeta ne može biti na popisu voditelj stručnih poslova za te poslove.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 21, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



Dostaviti:

1. ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/14-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-19-11 od 14. veljače 2019.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VOĐITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Ana Ptiček, mag.oecol.	Marin Perčić, mag.biol.et.oecol.mar. Mihael Drakšić, mag.oecol. Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar.
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	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Marin Perčić, mag.biol.et.oecol.mar. Mihael Drakšić, mag.oecol. Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar. Ana Ptiček, mag.oecol.
9. Izrada programa zaštite okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	vođitelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari u okoliš.	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	vođitelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.

23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecoabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

6.3. Izvod iz stanja vodnih tijela

Stanje i karakteristike površinskih vodnih tijela na području zahvata dana su u tablicama 6.3.-1. – 6.3.-15.

Tablica 6.3.-1.: Opći podaci vodnog tijela JKRN0002_007, Cetina

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0002_007	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0002_007
Naziv vodnog tijela	Cetina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)
Dužina vodnog tijela	15.8 km + 11.3 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-11
Zaštićena područja	HR1000029, HR53010035*, HR2001313*, HR5000028*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	40133 (obodni desni kanal, Sinj, Cetina)

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija“

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0002_007					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:
NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklorilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan
*prema dostupnim podacima

Tablica 6.3.-2.: Opći podaci vodnog tijela JKRN0002_006, Cetina

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0002_006	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0002_006
Naziv vodnog tijela	Cetina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)
Dužina vodnog tijela	4.89 km + 9.52 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska

**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija“**

Države	Nacionalno (HR)				
Obaveza izvješćivanja	EU				
Tijela podzemne vode	JKGI-11				
Zaštićena područja	HR1000029, HR53010035*, HR2001313*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)				
Mjerne postaje kakvoće	40105 (Trilj, Cetina)				
STANJE VODNOG TIJELA JKRN0002_006					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributitkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 6.3.-3.: Opći podaci vodnog tijela JKRN0002_005, Cetina

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0002_005	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0002_005
Naziv vodnog tijela	Cetina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River

**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija“**

Ekotip	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)
Dužina vodnog tijela	5.95 km + 12.0 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-11
Zaštićena područja	HR1000029, HR53010035*, HR2000929*, HR2001313*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0002_005

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:

Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava

NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin

DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloriten, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan

*prema dostupnim podacima

Tablica 6.3.-4.: Opći podaci vodnog tijela JKRN0002_004, Cetina

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0002_004					
Šifra vodnog tijela:	JKRN0002_004				
Naziv vodnog tijela	Cetina				
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River				
Ekotip	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)				
Dužina vodnog tijela	4.44 km + 2.1 km				
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alteted)				
Vodno područje:	Jadransko				
Podsliv:	Kopno				
Ekoregija:	Dinaridska				
Države	Nacionalno (HR)				
Obaveza izvješćivanja	EU				
Tijela podzemne vode	JKGI-11				
Zaštićena područja	HR13292901*, HR1000029, HR53010035, HR2000929, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)				
Mjerne postaje kakvoće	40134 (akumulacija Đale (površina), Cetina) 40107 (akumulacija Prančevići (površina), Cetina)				
STANJE VODNOG TIJELA JKRN0002_004					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija“**

NAPOMENA:

Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava

NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin

DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretan, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

*prema dostupnim podacima

Tablica 6.3.-5.: Opći podaci vodnog tijela JKRN0002_003, Cetina

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0002_003	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0002_003
Naziv vodnog tijela	Cetina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)
Dužina vodnog tijela	2.04 km + 0.0 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-11
Zaštićena područja	HR1000029, HR53010035, HR2000929, HROT_71005000
Mjerne postaje kakvoće	40135 (Čikotina Lađa, Cetina)

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija“

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0002_003					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	vrlo dobro	vrlo dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraaklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetraakloretilen, Triakloretilen, Triaklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima					

Tablica 6.3.-6.: Opći podaci vodnog tijela JKRN0002_002, Cetina

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0002_002	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0002_002
Naziv vodnog tijela	Cetina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)
Dužina vodnog tijela	18.4 km + 11.1 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska

**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija“**

Države	Nacionalno (HR)				
Obaveza izvješćivanja	EU				
Tijela podzemne vode	JKGI-11				
Zaštićena područja	HR13292701, HR1000029*, HR53010035*, HR2000929*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)				
Mjerne postaje kakvoće	40137 (Nejašmić, Cetina)				
STANJE VODNOG TIJELA JKRN0002_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA:					
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileteri, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin					
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan					
*prema dostupnim podacima					

Tablica 6.3.-7.: Opći podaci vodnog tijela JKRN0008_001, Ruda

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0008_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0008_001
Naziv vodnog tijela	Ruda
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)
Dužina vodnog tijela	10.0 km + 12.9 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)

**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija“**

Vodno područje:	Jadransko				
Podsliv:	Kopno				
Ekoregija:	Dinaridska				
Države	Nacionalno (HR)				
Obaveza izvješćivanja	EU				
Tjela podzemne vode	JKGI-11				
Zaštićena područja	HR1000029, HR2000936*, HR2001201*, HR2001313*, HR2001395*, HR377912*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)				
Mjerne postaje kakvoće	40128 (utok u Cetinu, Velika Ruda)				
STANJE VODNOG TIJELA JKRN0008_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrofiti	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA:					
NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileteri, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin					
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan					
*prema dostupnim podacima					

Tablica 6.3.-8.: Opći podaci vodnog tijela JKRN0123_001, Desni lateralni kanal

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0123_001					
Šifra vodnog tijela:	JKRN0123_001				
Naziv vodnog tijela	Desni lateralni kanal				
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River				
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)				
Dužina vodnog tijela	16.2 km + 29.6 km				
Izmjenjenost	Prirodno (natural)				
Vodno područje:	Jadransko				
Podsliv:	Kopno				
Ekoregija:	Dinaridska				
Države	Nacionalno (HR)				
Obaveza izvješćivanja	EU				
Tijela podzemne vode	JKGI-11				
Zaštićena područja	HR1000029, HR2001313*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)				
Mjerne postaje kakvoće					
STANJE VODNOG TIJELA JKRN0123_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	vrlo loše	vrlo loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA:					
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin					
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan					

*prema dostupnim podacima

Tablica 6.3.-9.: Opći podaci vodnog tijela JKRN0125_001, Brkljača-GOK - 1

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0125_001					
Šifra vodnog tijela:	JKRN0125_001				
Naziv vodnog tijela	Brkljača-GOK - 1				
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River				
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)				
Dužina vodnog tijela	15.2 km + 53.5 km				
Izmjenjenost	Prirodno (natural)				
Vodno područje:	Jadransko				
Podsliv:	Kopno				
Ekoregija:	Dinaridska				
Države	Nacionalno (HR)				
Obaveza izvješćivanja	EU				
Tijela podzemne vode	JKGI-11				
Zaštićena područja	HR1000029, HR2001313*, HR5000028*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)				
Mjerne postaje kakvoće					
STANJE VODNOG TIJELA JKRN0125_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija“**

NAPOMENA:

NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitriti, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin

DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

*prema dostupnim podacima

Tablica 6.3.-10.: Opći podaci vodnog tijela JKRNO128_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRNO128_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRNO128_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)
Dužina vodnog tijela	0.876 km + 0.0 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-11
Zaštićena područja	HROT_71005000
Mjerne postaje kakvoće	

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0128_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Klorfeninfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Živa i njezini spojevi	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileteri, C10-13 Kloroalkani, Tributiklositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 6.3.-11.: Opći podaci vodnog tijela JKRN0168_001, GOK - 2

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0168_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0168_001
Naziv vodnog tijela	GOK - 2
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)
Dužina vodnog tijela	9.02 km + 113 km
Izmjenjenost	Umjetno (artificial)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinarska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija“

Tijela podzemne vode	JKGI-11				
Zaštićena područja	HR1000029, HR2001313*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)				
Mjerne postaje kakvoće					
STANJE VODNOG TIJELA JKRN0168_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA:					
Određeno kao umjetno vodno tijelo - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava					
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin					
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan					
*prema dostupnim podacima					

Tablica 6.3.-12.: Opći podaci vodnog tijela JKRN0179_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0179_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0179_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)
Dužina vodnog tijela	0.466 km + 0.0 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija“

Podsliv:	Kopno				
Ekoregija:	Dinaridska				
Države	Nacionalno (HR)				
Obaveza izvješćivanja	EU				
Tijela podzemne vode	JKGI-11				
Zaštićena područja	HR1000029, HR2000929, HROT_71005000				
Mjerne postaje kakvoće					
STANJE VODNOG TIJELA JKRN0179_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA:					
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin					
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan					
*prema dostupnim podacima					

Tablica 6.3.-13.: Opći podaci vodnog tijela JKRNO186_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRNO186_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRNO186_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija“

Dužina vodnog tijela	1.47 km + 2.24 km				
Izmjenjenost	Prirodno (natural)				
Vodno područje:	Jadransko				
Podsliv:	Kopno				
Ekoregija:	Dinaridska				
Države	Nacionalno (HR)				
Obaveza izvješćivanja	EU				
Tijela podzemne vode	JKGI-11				
Zaštićena područja	HROT_71005000				
Mjerne postaje kakvoće					
STANJE VODNOG TIJELA JKRN0186_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA:					
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin					
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan					
*prema dostupnim podacima					

Tablica 6.3.-14.: Opći podaci vodnog tijela JKRN0245_001, Jabuka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0245_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0245_001
Naziv vodnog tijela	Jabuka

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Sunčana elektrana Vršak, Grad Trilj, Splitsko-dalmatinska županija“

Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)
Dužina vodnog tijela	1.46 km + 2.46 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tjela podzemne vode	JKGI-11
Zaštićena područja	HR1000029, HR2001313, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0245_001

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:

NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileteri, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin

DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

*prema dostupnim podacima

Tablica 6.3.-15.: Opći podaci vodnog tijela JKRNO263_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0263_001					
Šifra vodnog tijela:	JKRN0263_001				
Naziv vodnog tijela	nema naziva				
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River				
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)				
Dužina vodnog tijela	0.616 km + 0.332 km				
Izmjenjenost	Prirodno (natural)				
Vodno područje:	Jadransko				
Podsliv:	Kopno				
Ekoregija:	Dinaridska				
Države	Nacionalno (HR)				
Obaveza izvješćivanja	EU				
Tijela podzemne vode	JKGI-11				
Zaštićena područja	HR1000029, HR2000929, HROT_71005000				
Mjerne postaje kakvoće					
STANJE VODNOG TIJELA JKRN0263_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA:					
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitriti, Ortofosfati, Pentabromdifenileteri, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin					
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan					
*prema dostupnim podacima					

