EcoMission d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting

42000 Varaždin, Zagrebačka 183
Tel/fax: 042/210-074
E-mail: ecomission@vz.t-com.hr
IBAN: HR3424840081106056205
OIB: 98383948072

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš zahvata izgradnje poslovnog objekta za obradu (preradu) kemijskih poluproizvoda i proizvodnju kemikalija (sapuna, deterdženata, sredstava za čišćenje, dezinfekciju i poliranje)



Nositelj zahvata*:* CLEAN TEAM d.o.o.
Hercegovačka 26
21 000 Split
OIB: 50360318034

Varaždin, lipanj 2021.

Nositelj zahvata: CLEAN TEAM d.o.o.
Hercegovačka 26
21 000 Split
OIB: 50360318034
Lokacija zahvata: k.č.br. 177/308, k.o. Turjaci Grad Sinj, Splitsko-dalmatinska županija
Broj projekta: 8/1270-445-21-EO
Ovlaštenik: EcoMission d.o.o., Varaždin
Datum: lipanj, 2021.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš zahvata izgradnje poslovnog objekta za obradu (preradu) kemijskih poluproizvoda i proizvodnju kemikalija (sapuna, deterdženata, sredstava za čišćenje, dezinfekciju i poliranje)

Voditelj izrade elaborata-odgovorna osoba: Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.

Ovlaštenici:

Antonija Mađerić, prof. biol.	
Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem.	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	

Ostali suradnici EcoMission d.o.o.:

Vinka Dubovečak, mag.geogr.	
Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.	
Davorin Bartolec, dipl.ing.stroj.	
Petar Hrgarek, mag.ing.mech.	
Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.	
Mihaela Rak, mag.ing.agr.	
Barbara Medvedec, mag.ing.biotechn.	

Vanjski suradnici:

Karmen Ernoić, dipl.ing.arh. – Ured ovlaštenog arhitekta	
Nikola Gizdavac, dipl.ing.geol.	

Direktor:
Igor Ružić, dipl.ing.sig.

ECOMISSION d.o.o
za ekologiju, zaštitu i konzaltin
Varaždin

SADRŽAJ:

UVOD 5
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA 18
1.1. Opis postojećeg stanja 18
1.2. Opis glavnih obilježja planiranog zahvata 21
1.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa 26
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces 29
1.5. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš 30
1.6. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA 31
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA 32
2.1. USKLAĐENOST ZAHVATA S VAŽEĆOM PROSTORNO – PLANSKOM DOKUMENTACIJOM 32
2.2. Geološke i seizmološke značajke 37
2.3. Geomorfološke i krajobrazne značajke 38
2.3.1. Geomorfološke značajke 38
2.3.2. Krajobrazne značajke 39
2.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE 41
2.5. Klimatološke značajke i kvaliteta zraka 42
2.5.1. Klimatološke značajke 42
2.5.2. Kvaliteta zraka 43
2.5.3. Promjena klime 44
2.6. Svjetlosno onečišćenje 49
2.7. Hidrološke i hidrogeološke značajke 50
2.7.2. Vjerojatnost pojavljivanja poplava 56
2.8. STANJE VODNIH TIJELA 57
2.9. Bioraznolikost 79
2.9.1. Ekološki sustavi i staništa 79
2.9.2. Invazivne vrste 81
2.9.3. Zaštićena područja 81
2.9.4. Ekološka mreža 81
2.10. KULTURNA BAŠTINA 84
2.11. STANOVNIŠTVO 85
2.12. GOSPODARSKE ZNAČAJKE 86
2.12.1.Poljoprivreda 86
2.12.2.Šumarstvo 86
2.12.3. Lovstvo 87
2.12.4. Promet 89
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ 91
3.1. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA 91
3.1.1. Utjecaj na georaznolikost 91
3.1.2. Utjecaj na vode 91
3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta 93
3.1.4. Utjecaj na zrak 93
3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene 94
3.1.6. Utjecaj na krajobraz 105
3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA 105
3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu 105
3.2.2. Utjecaj buke 105
3.2.3. Utjecaj nastanka otpada 106
3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja 107
3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja 107
3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE 108
3.3.1. Utjecaj na stanovništvo 108
3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu 108
3.3.3. Utjecaj na šumarstvo 108

3.3.3. Utjecaj na promet 108
3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA 108
3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI 109
3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA 109
3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA 110
3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA EKOLOŠKU MREŽU 110
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA 110
5. IZVORI PODATAKA 111
5.1. Korišteni zakoni i propisi 111
5.2. Ostali izvori podataka 112

UVOD

Nositelj zahvata, CLEAN TEAM d.o.o., Hercegovačka 26, 21 000 Split, OIB: 50360318034, **planira izgradnju poslovnog objekta za obradu (preradu) kemijskih poluproizvoda i proizvodnju kemikalija (sapuna, deterdženata, sredstava za čišćenje, dezinfekciju i poliranje), kapaciteta 1.920 t/god, na k.č.br. 177/308, k.o. Turjaci, Grad Sinj, Splitsko-dalmatinska županija.**

Lokacija zahvata je neizgrađena parcela koja se nalazi unutar Poslovne zone Kukuzovac, Sinj.

Na lokaciji se planira proizvodnja sapuna, deterdženata, sredstava za čišćenje, dezinfekciju i poliranje.

Nositelj zahvata je za planirani zahvat dobio Očitovanje Upravnog odjela za zaštitu okoliša, komunalne poslove infrastrukturu i investicije, Splitsko-dalmatinske županije (KLASA: 351-01/21-01/0707, URBROJ: 2181/1-10/07-21-0002) 29. travnja 2021. godine da je za navedeni zahvat potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, na temelju Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), Priloga III., točke *6. „Za ostale zahvate navedene u Prilogu II. i III., koji ne dosižu kriterije utvrđene u tim prilozima, a koji bi mogli imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem uzimajući u obzir kriterije iz Priloga V. ove Uredbe, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš“*, a vezano za točku 5.1. *Obrada (prerada) kemijskih poluproizvoda i proizvodnja kemikalija kapaciteta 10.000 t/god i više* Priloga II. Uredbe (**Tekstualni prilog 3**).

Temeljem čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i čl. 25. st. 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17) izrađen je Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Za potrebe izrade Elaborata zaštite okoliša korištena je sljedeća dokumentacija:

- Glavni projekt za poslovni objekt u poslovnoj zoni Kukuzovac, na k.č.br. 177/308, k.o. Turjaci, Sinj (u daljnjem tekstu: Glavni projekt), šifra projekta 02/AI/, izrađen od ureda ovlaštenog arhitekta Marijana Kataneca d.i.a., Hvar, travanj 2021.

Tekstualni prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike EcoMission 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 149
Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje
KLASA: UP/I 351-02/18-08/05
URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2
Zagreb, 14. svibnja 2018.

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) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12., Varaždin, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

R J E Š E N J E

I. Ovlašteniku ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, OIB: 98383948072, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. 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
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
3. Izrada programa zaštite okoliša
4. Izrada izvješća o stanju okoliša
5. Izrada izvješća o sigurnosti
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
7. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša
8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća

Stranica 1 od 3

9. Izrada izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

10. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš

11. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti

12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša

13. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.

II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UP/I 351-02/15-08/43, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 18. svibnja 2015. i KLASA: UP/I 351-02/15-08/52, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 2. lipnja 2015, kojima su pravnoj osobi ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

III. 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.

IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/43, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 18. svibnja 2015. i, KLASA: UP/I 351-02/15-08/52, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 2. lipnja 2015. godine) koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se uz dosadašnje poslove za novu vrstu posla - izradu sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća izda suglasnost s postojećim stručnjacima.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i utvrdilo da može uvesti postojeće voditelje stručnih poslova kao i u prethodnim rješenjima i za ovu vrstu poslova.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj

110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13 i 12/18) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.
Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari, a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

.

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA
Davorka Maljak

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

DOSTAVITI:
1. ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin (**R!, s povratnicom!**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/18-08/05; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 14. svibnja 2018. godine

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	*VODITELJ STRUČNIH POSLOVA*	*ZAPOSLENI STRUČNJACI*
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	Antonija Mađerić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ivana Rak, mag.edu.chem.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
9.Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
10. izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obvetza procjene utjecaja na okoliš .	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
15.Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.

Tekstualni prilog 2. Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
060396549

OIB:
50360318034

EUID:
HRSR.060396549

TVRTKA:
1 CLEAN TEAM d.o.o. za proizvodnju sredstava za čišćenje

1 CLEAN TEAM d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
1 Split (Grad Split)
Hercegovačka 26

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:
2 info@clean-team.hr

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1	*	- proizvodnja sapuna, deterdženata, sredstava za čišćenje i poliranje, parfema, toaletno-kozmetičkih preparata i eteričnih ulja
1	*	- proizvodnja osnovnih farmaceutskih proizvoda i farmaceutskih pripravaka
1	*	- proizvodnja proizvoda od ljekovitog bilja
1	*	- proizodnja pomoćnih ljekovitih sredstava i dodataka prehrani
1	*	- djelatnost prometa na veliko lijekovima
1	*	- posredovanje lijekova
1	*	- djelatnost uvoza lijeka
1	*	- ispitivanje lijeka
1	*	- proizvodnja međuproizvoda, lijekova i/ili ispitivanih lijekova
1	*	- proizvodnja djelatne tvari
1	*	- promet medicinskog proizvoda na veliko
1	*	- promet medicinskih proizvoda na malo
1	*	- uvoz medicinskih proizvoda
1	*	- kliničko ispitivanje medicinskog proizvoda
1	*	- proizvodnja, odnosno izrada medicinskih proizvoda
1	*	- ocjenjivanje sukladnosti medicinskog proizvoda
1	*	- provođenje izobrazbe za stjecanje i obnavljanje odgovarajućih znanja o sigurnom rukovanju s pesticidima i pravilnoj primjeni pesticida
1	*	- proizvodnja, distribucija i prodaja pesticida i

D004, 2021-02-03 11:25:51 Stranica: 1 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

		drugih agrokemijskih proizvoda
1	*	- djelatnost ovlaštene ispitne stanice za pregled strojeva za primjenu pesticida
1	*	- pružanje usluga tretiranja pescticidima
1	*	- sječa drva
1	*	- gospodarenje šumama
1	*	- proizvodnja, stavljanje na tržište ili uvoz šumskog reprodukcijskog materijala
1	*	- proizvodnja celuloze
1	*	- proizvodnja papira i kartona
1	*	- proizvodnja valovitog papira i kartona te ambalaže od papira i kartona
1	*	- proizvodnja robe za kućanstvo i higijenu te toaletnih potrepština
1	*	- djelatnosti proizvodnje i stavljanja na tržište predmeta opće uporabe
1	*	- proizvodnja proizvoda i ambalaže od plastike
1	*	- popravak proizvoda od metala, strojeva i ostale opreme
1	*	- popravak elektroničke i optičke opreme
1	*	- elektroinstalacijski radovi, uvođenje instalacija vodovoda, kanalizacije i plina i ostali građevinski instalacijski radovi
1	*	- skladištenje robe
1	*	- djelatnost pakiranja
1	*	- kupnja i prodaja robe
1	*	- pružanje usluga u trgovini
1	*	- obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
1	*	- zastupanje inozemnih tvrtki
1	*	- usluga informacijskog društva
1	*	- reklama, propaganda (promidžba) i marketing, iznajmljivanje propagandnog prostora i prostora za oglašavanje
1	*	- usluge ispitivanja tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
1	*	- pružanje usluga turističke agencije, turističkog vodiča, voditelja putovanja, turističkog animatora, turističkog predstavnika
1	*	- usluge u posebnim oblicima turističke ponude (turističke usluge u nautičkom turizmu, turističke usluge zdravstvenog turizma, turističke usluge u kongresnom turizmu, usluge aktivnog i pustolovnog turizma, turističke usluge ribolovnog turizma, turističke usluge na poljoprivrednom gospodarstvu, uzgajalištu vodenih organizama, lovištu i u šumi šumoposjednika
1	*	- usluge iznajmljivanja vozila (rent-a-car)
1	*	- usluge turističkog ronjenja
1	*	- usluge iznajmljivanja opreme za šport i rekreaciju turistima

D004, 2021-02-03 11:25:51 Stranica: 2 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

1	*	- pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
1	*	- pripremanje jela, pića i napitaka za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i slično) i opskrba tim jelima, pićima i napitcima (catering)
1	*	- informatičke usluge u turizmu
1	*	- informatičke usluge u ugostiteljstvu
1	*	- pranje i kemijsko čišćenje tekstila i krznenih proizvoda
1	*	- pranje i čišćenje svih vrsta objekata
1	*	- poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
1	*	- posredovanje u prometu nekretnina
1	*	- poslovanje nekretninama
1	*	- izanjmljivanje vlastitih nekretnina
1	*	- djelatnost prijevoza putnika u unutarnjem cestovnom prometu
1	*	- djelatnost prijevoza tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
1	*	- prijevoz za vlastite potrebe
1	*	- usluge taksi službe
1	*	- sportska priprema, rekreacija i poduka
1	*	- usluge za njegu i održavanje tijela
1	*	- usluge za poboljšanje i održavanje tjelesne kondicije

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

1 Ante Rejo, OIB: 38161499084
Split, Hercegovačka 26
1 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

1 Ante Rejo, OIB: 38161499084
Split, Hercegovačka 26
1 - član uprave
1 - direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:
1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Osnivački akt:
1 Izjava o osnivanju Društva od 7. studenoga 2018. godine

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	05.02.20	2019	01.01.19 - 31.12.19	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-18/9453-2	16.11.2018	Trgovački sud u Splitu
0002	Tt-20/5577-2	20.10.2020	Trgovački sud u Splitu
eu	/	30.01.2019	elektronički upis
eu	/	05.02.2020	elektronički upis

U Splitu, 03. veljače 2021.

REPUBLIKA HRVATSKA 20 TRGOVAČKI SUD U SPLITU SPLIT

Ovlaštena osoba
Vesna Nejašmić

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU R3. 380 | 21

Ovaj izvadak istovjetan je podacima upisanim u Glavnoj knjizi sudskog registra.
Sudska pristojba plaćana u iznosu 40,00 kn, po Tar. br. 28. Zakona o sudskim pristojbama (NN 74/95, 57/96 i 137/02)
U Splitu, 3. 2. 2021

Ovlašteni službenik

Tekstualni prilog 3. Očitovanje Upravnog odjela za zaštitu okoliša, komunalne poslove, infrastrukturu i investicije Splitsko-Dalmatinske županije od 29.04.2021. godine

202100098198

REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za zaštitu okoliša, komunalne poslove, infrastrukturu i investicije

KLASA: 351-01/21-01/0707
URBROJ: 2181/1-10/07-21-0002
Split, 29.04.2021. godine

Splitsko-dalmatinska županija
Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno uređenje
Ispostava Sinj

PREDMET: Građenje građevine gospodarske namjene (proizvodno poslovna), skladište i proizvodnja deterdženata, na dijelu k.č. 177/173 k.o. Turjaci (novoformirana k.č. 177/308 k.o. Turjaci)
- očitovanje, dostavlja se

Veza Vaš predmet 350-05/21-28/000085

Poštovani,

Na Vaš zahtjev ovo Upravno tijelo je izvršilo uvid u Idejni arhitektonski projekt predmetnog zahvata, broja projekta T.D. 02/AI/21, kojeg je u travnju 2021. Izradio Ured ovlaštenog arhitekte Katanac Marijane iz Hvara, a u kojem projektu je između ostalog navedeno sljedeće:

- Projektirani objekt je poslovna građevina u naravi proizvodno skladišna hala vanjskih dimenzija gabarita cca 40,00X 29,50 M1;
- U proizvodnom dijelu građevine se vrši proizvodnja tekućih deterđenata i sredstava za čišćenje za kućanstva i ugostiteljstvo;
- Tekućine koje se proizvode jesu širokog raspona pH vrijednosti (od 1.2 do 13.5 pH), što predstavlja veliku širinu asortimana;
- U proizvodnom procesu koristit će se surfaktanti, anionsko površinske aktivne tvari, neanionske površine aktivne tvari, konzervansi, parfemi i bojila;
- Maksimalna dnevna količina proizvodnje će biti cca 8 tone tekućine;
- Odvodnja otpadnih voda se planira u nepropusnu septičku jamu;
- Ukoliko bi došlo do maksimalne proizvodnje na dnevnoj razini, količina otpadne vode bi iznosila 400L (uključeno je pranje miješalica, tankova te stroja za punjenje).

Slijedom navedenog, ovo Upravno tijelo se očituje kako slijedi:

Stavkom 1. članka 78. istog Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) određeno je da se zahvati za koje je obvezna procjena utjecaja na okoliš i zahvati za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš utvrđuju Uredbom iz stavka 3. ovog članka.

Nadalje, u Prilozima I., II. i III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17) određeni su zahvati za koje je obavezna provedba postupka procjene, odnosno ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Točkom 5.1. Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš određeno je da se za „Obradu (pretadu) kemijskih poluproizvoda i proizvodnja kemikalija kapaciteta 10.000 t/god i više" provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš kod nadležnog Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Nadalje, točkom 6. Priloga III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, određeno je da „Za ostale zahvate navedene u Prilogu II. i III., koji ne dosižu kriterije utvrđene u tim prilozima, a koji bi mogli imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem uzimajući u obzir kriterije iz Priloga V. ove Uredbe, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš".

Slijedom iznijetog, upućujemo Vas da izvijestite nositelja zahvata tvrtku Clean team d.o.o. iz Splita da postupi sukladno gore citiranoj zakonskoj odredbi iz članka 6. Uredbe, odnosno da kod ovog Upravnog tijela provede postupak prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata na okoliš.

Napomena: Uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, sukladno odredbama članka 25. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, prilaže se i Elaborat zaštite okoliša.

PO OVLAŠTENJU
PROČELNICA

Marija Vuković, d.i.a.

Dostaviti:
1. Naslovu – eKonferencija
2. Pismohrana

Tekstualni prilog 4. Uvjeti priključenja, Vodovod i odvodnja Cetinske Krajine d.o.o., od 30.04.2021.

VODOVOD I ODVODNJA CETINSKE KRAJINE D.O.O.
VODOVOD I ODVODNJA CETINSKE KRAJINE d.o.o., 126. brigade HV-a 13, 21230 SINJ · Sudski registar Trgovačkog suda Split, broj: Tt-17/10830-3;
MBS: 060165262; MB: 3067521 · OIB: 81685682389; temeljni kapital: 40.140,00kn · Član uprave/direktor: Milan Smoljo, dipl. oecc.
IBAN: HR7124070001100048130 OTP banka d.d. IBAN: HR2924070001500327728 · Tel: 021/668-150, 668-154; fax:021/821-345; e-mail: tajnica@vlock.hr

Br: 3/67 – 2021.g.
Sinj, 30.04. 2021.g.

CLEAN TEAM d.o.o
Hercegovačka 26
21000 Split

CLEAN TEAM d.o.o. , Oib: 50360318034, podnio/la je zahtjev *za izdavanje posebnih uvjeta – uvjeta priključenja građevine na vodoopskrbni sustav i sustav javne odvodnje u svrhu izrade projektne dokumentacije za ishođenje građevinske dozvole, a na temelju evidencije koja se vodi u ovom poduzeću, izdaju se*

UVJETI PRIKLJUČENJA

Za izgradnju poslovne građevine u Sinju, GZ Kukuzovac, *prema uvidu u idejno rješenje i preglednu situaciju izrađenu u uredu ovl. arh. Marijana Kataneca*

Uvidom u katastar vodovodnih i kanalizacionih instalacija sa kojima upravlja ovo poduzeće, te uvidom i na terenu, utvrđuje se da je ***č.z 177/308 K.O. Turjaci, slobodna od vodovodnih i kanalizacionih instalacija pa je izgradnja građevine moguća kako je prikazano u preglednoj situaciji:***

Građevina će se priključiti na vodoopskrbni sustav zone na cjevovod Dn 100 mm položen u trotoaru, prema projektu infrastrukture zone , sanitarna i hidrantska voda moraju imati zasebne vodomjere, vodomjerno okno predvidjeti na lokaciji dostupnoj za održavanje i očitavanje, u skladu s Općim tehničkim uvjetima Isporučitelja.

Sustav javne odvodnje u GZ trenutno nije u funkciji, potrebno je izgraditi dvije odvojene vodonepropusne sabirne jame. Jedna koja bi primala fekalne i sanitarne otpadne vode koje se poslije mogu odvoziti na pročistač otpadnih voda i drugu koja bi primala tehnološke otpadne vode nastale u procesu proizvodnje koje bi trebao zbrinjavati ovlašteni gospodarski subjekt koji ima dozvolu za zbrinjavanje opasnog otpada., kont tel. 098 412321, Mario Vukasović

Odjel za održavanje vodovoda i priključke
Mirjana Pavela

VODOVOD I ODVODNJA CETINSKE KRAJINE d.o.o.

Tekstualni prilog 5. Rješenje Hrvatskih voda od 06.05.2021. godine

HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE JUŽNOG JADRANA
21000 Split, Vukovarska 35

Telefon: 021 / 309 400
Telefax: 021 / 309 491

KLASA: UP/I-325-01/21-07/0000238
URBROJ: 374-24-3-21-1
Datum: 06.05.2021

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana - Split, na temelju članka 158. stavak 10. Zakona o vodama („Narodne novine" broj 66/2019) u predmetu izdavanja vodopravnih uvjeta pokrenutom po zahtjevu Splitsko - dalmatinske županije, Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno uređenje, Ispostava Sinj, KLASA: 350-05/21-28/000085, URBROJ: 2181/1-11-00-00/69-21-0003 od 21.04.2021.god., zaprimljenom 26.04.2021.god., putem elektroničkog sustava eKonferencija, za investitora **Clean Team d.o.o. Split** donose

RJEŠENJE

Obustavlja se postupak izdavanja vodopravnih uvjeta za izgradnju poslovne građevine na k.č. 177/308 k.o. Turjaci.

Obrazloženje

Splitsko - dalmatinska županija, Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno uređenje, Ispostava Sinj, podnijela je zahtjev KLASA: 350-05/21-28/000085, URBROJ: 2181/1-11-00-00/69-21-0003 od 21.04.2021.god., zaprimljen 26.04.2021.god., putem elektroničkog sustava eKonferencija, za investitora **Clean Team d.o.o. Split**, za izdavanje vodopravnih uvjeta za izgradnju poslovne građevine na k.č. 177/308 k.o. Turjaci.

Uvidom u dostavljeni zahtjev i dokumentaciju utvrđeno je da se predmetni zahvat nalazi na popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš ili studija utjecaja zahvata na okoliš, sukladno *Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* („Narodne Novine" broj 61/14, 3/17), a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Podnositelja zahtjeva dužan je dostaviti Rješenje nadležnog tijela o potrebi provedbe postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš za predmetni zahvat/Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš s popisom mjera zaštite i programom praćenja stanja okoliša ukoliko je za predmetni zahvat provedena procjena utjecaja na okoliš.

Sukladno gore utvrđenom, a u svezi čl. 161. stavak 1. točke 5. Zakona o vodama („Narodne Novine" broj 66/2019) vodopravni uvjeti neće se izdati za zahvate u prostoru za koje prethodno nije proveden postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno posebnim propisima o zaštiti okoliša.

Temeljem članka 161. stavak 3. Zakona o vodama („Narodne novine" broj 66/2019), članka 136. stavak 3. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine" broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), odnosno članka 82. stavak 3. Zakona o gradnji („Narodne novine" broj 153/13, 20/17, 39/19i 125/19), valjalo je rješenjem obustaviti zahtjev podnositelja.

Slijedom navedenog, a na temelju odredbe članka 46. stavka 3. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne Novine" 47/09) riješeno je kao u izreci ovoga rješenja.

Uputa o pravnom lijeku:
Protiv ovog rješenja može se u roku od 15 dana od dana dostave istog izjaviti žalba Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite okoliša, Zagreb, Ulica grada Vukovara 220, putem ovog tijela, a može se predati neposredno ili poštom preporučeno odnosno izjaviti na zapisnik. Na žalbu se plaća 50,00 kn upravne pristojbe. Upravna pristojba može se platiti izravno na račun: HR1210010051863000160, model HR64, poziv na broj: 5002-47053-OIB ili u državnim biljezima. Ako se pristojba uplaćuje izravno na propisani račun, ovom tijelu potrebno je dostaviti dokaz o uplati i to: presliku naloga za plaćanje (uplatnica) ako je pristojba plaćena gotovinskim nalogom, odnosno presliku izvatka računa ako je pristojba plaćena bezgotovinskim nalogom.

Službena osoba:
Ana Matulić dipl.ing.grad.
Ana Matulić

REPUBLIKA HRVATSKA 5 HRVATSKE VODE ZAGREB

076358206

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis postojećeg stanja

Lokacija zahvata smještena je u sjevernom dijelu Splitsko-dalmatinske županije, u južnom dijelu područja Grada Sinja.

Lokacija zahvata nalazi se na području Poslovne zone Kukuzovac, koja je uglavnom proizvodnog karaktera i površine 106,2 ha. Lokacija zahvata smještena je u južnom dijelu zone na k.č.br. 177/308, k.o. Turjaci (**Slika 1**) i zauzima površinu oko 2.950 m^2.

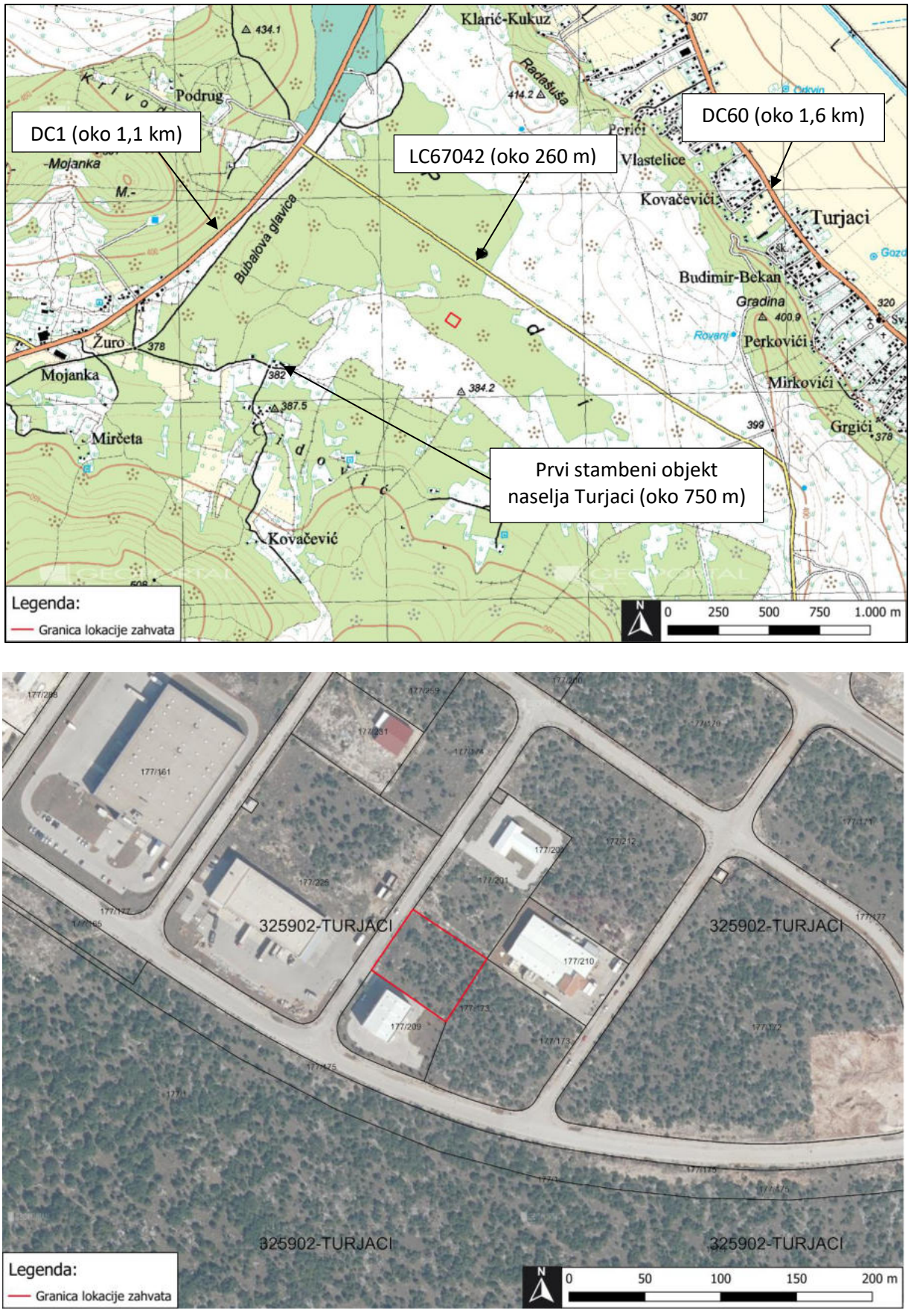


Slika 1. Prikaz Poslovne zone Kukuzovac s ucrtanom lokacijom zahvata i fotodokumentacijom s lokacije zahvata (izvor: https://investcroatia.gov.hr/wp-content/uploads/2013/04/8.jpg; izvor fotografija: CLEAN TEAM d.o.o.)

Lokacija zahvata nalazi se (**Slika 2**):

- sjeverno neposredno uz prvi poslovni subjekt gospodarske zone Kukuzovac,
- oko 260 m južno od LC67042 (Sičane (D1) – Vojnić Sinjski (Ž6148)),
- oko 750 m jugozapadno od građevinskog područja i prvog stambenog objekta u naselju Turjaci,
- oko 1 km jugoistočno od odlagališta otpada Mojanka,
- oko 1,1 km jugoistočno od DC1 (Gornji Macelj (A2) – Krapina – Ivanec Bistranski (A2) – Zagreb (A1) – Karlovac – Gračac – Knin – Sinj – Split (D8)),
- oko 1,4 km jugozapadno od dijela građevinskog područja naselja Turjaci koje se proteže uz DC60,
- oko 1,4 km jugoistočno od građevinskog područja naselja Mojanka,
- oko 1,6 km jugozapadno od DC60 (Brnaze (D1) – Trilj – Cista Provo – Imotski – Donji Vinjani (GP Vinjani Donji (granica RH/BiH))),
- oko 2 km južno od građevinskog područja naselja Brnaze,
- oko 3 km sjeveroistočno od postojećeg EP.

Lokacija zahvata je dobro prometno povezana s okolnim područjima. Udaljena je oko 6,5 km od Sinja, oko 20 km od Splita i oko 17 km od granice s BiH.



Slika 2. Prikaz šireg okruženja lokacije zahvata (Izvor: DGU Geoportal)

1.2. Opis glavnih obilježja planiranog zahvata

Za planirani zahvat je Ured ovlaštenog arhitekta Marijana Kataneca d.i.a. iz Hvara, u travnju 2021. godine izradio Glavni projekt za poslovni objekt u Poslovnoj zoni Kukuzovac, na k.č.br. 177/308, k.o. Turjaci, Sinj.

Planiranim zahvatom će se na čestici k.č.br. 177/308, k.o. Turjaci izgraditi objekt za obradu (preradu) kemijskih poluproizvoda i proizvodnju kemikalija (sapuna, deterdženata, sredstava za čišćenje, dezinfekciju i poliranje), kapaciteta 8 t/dan, odnosno 1.920 t/god.

Površina parcele na kojoj se planira izgraditi zahvat je 2.950 m^2. Prilaz parceli je sa istočne strane kolno pješačkim putem.

Unutar lokacije zahvata uredit će se 10 parkirališnih mjesta te manipulativne zone za utovar i istovar repromaterijala, gotovih proizvoda, otpada i dr. Oko 30 % površine građevinske parcele predviđeno je kao zelena površina.

Projektirani objekt je poslovna građevina u naravi proizvodno skladišna hala vanjskih dimenzija gabarita oko 40 x 30 m, odnosno površine oko 1.200 m^2. Koeficijent izgrađenosti bit će 40%.

Objekt će biti prizeman, s kosim dovodnim krovom. Visina od kote uređenog terena do vijenca s prednje strane fasade bit će oko 6 m.

Građevina će biti izgrađena od čvrstog materijala, armirano betonskih temelja samaca i traka.

Nadzemni dio izgradit će se u kombinaciji armirano betonskih stubova i čeličnih nosivih rešetki. Pokrov i fasadni zidovi biti će fasadni i krovni aluminijski sendvič paneli.

Građevina će biti podijeljena na četiri dijela jednaka segmenta dimenzije oko 10 x 30 m. Svaki dio imat će posebni ulaz rolo vratima izvana kao i običnim vratima. Segmenti će međusobno biti povezani dvokrilnim vratima.

Počevši od zapada prema istoku segmenti hale imat će slijedeće sadržaje:

Prvi segment bit će proizvodni dio u kojem će se proizvoditi tekući deterdženti i sredstva za čišćenje za kućanstva i ugostiteljstvo. U sklopu segmenta nalazit će se ured, sanitarni čvorovi, garderoba i aku-stanica za punjenje električnih viljuškara.

Drugi segment će biti skladište ambalaže i gotovih proizvoda te će biti povezano sa segmentom proizvodnje dvokrilnim vratima.

Treći segment će biti skladište ambalaže također povezano unutrašnjim vratima sa drugim segmentom.

Četvrti segment će biti prostor trgovačko-skladišne namjene. U sklopu segmenta će se nalaziti ured, sanitarni čvor i garderobe.

Situacijski prikaz lokacije zahvata vidljiv je na **Slici 3 i 4**.

Građevina će biti priključena na javnu elektroopskrbnu mrežu i javnu vodovodnu mrežu.

Na lokaciji zahvata nastajat će industrijske otpadne vode od pranja opreme, sanitarne otpadne vode, potencijalno onečišćene oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina i čiste oborinske vode s krovnih površina.

Industrijske otpadne vode od pranja opreme će se internim sustavom odvodnje preko separatora ulja i masti odvoditi u vodonepropusnu sabirnu jamu za industrijske otpadne vode kapaciteta 15,5 m^3, koju će redovito prazniti ovlaštena pravna osoba. Sadržaj će se zbrinjavati kao otpad. Prostor proizvodnje bit će opremljen tankvanom za prihvat eventualno ispuštene tekućine koja će se iz tankvane slivnicima moći ispustiti u sabirnu jamu za industrijske otpadne vode te se zajedno s vodama od pranja opreme zbrinjavati kao otpad.

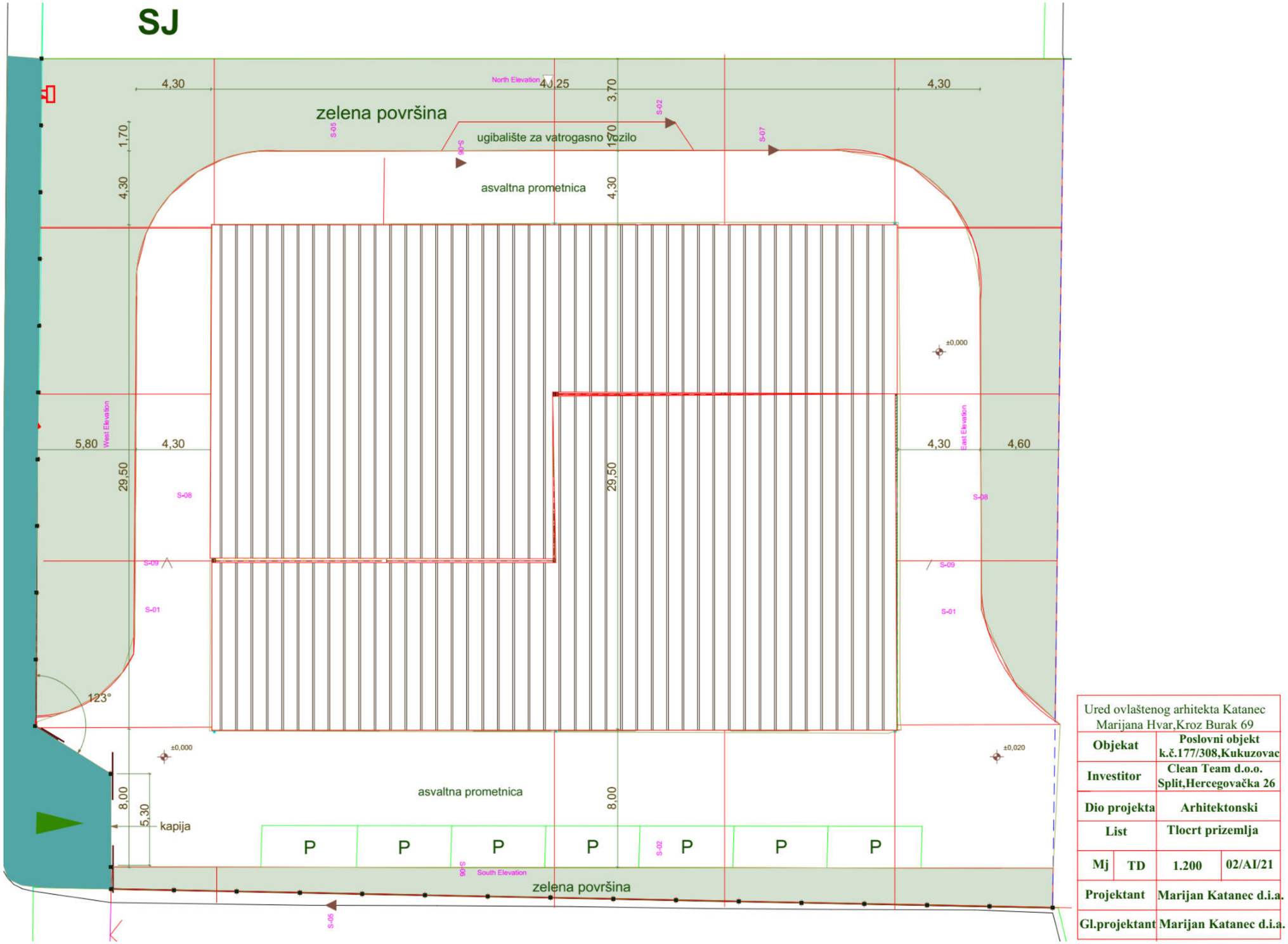
Sanitarne otpadne vode će se zasebnim internim sustavom odvodnje odvoditi u vodonepropusnu sabirnu jamu za sanitarne otpadne vode kapaciteta 15,5 m^3, koju će redovito prazniti ovlaštena pravna osoba.

Potencijalno onečišćene oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina pročišćavat će se na taložnici i separatoru ulja i masti i ispuštati u upojni bunar. Člankom 30. Urbanističkog plana uređenja gospodarske zone Kukuzovac („Službeni glasnik Grada Sinja“ broj 02/04, 02/09, 08/09 i 9/14) predviđena je odvodnja oborinskih otpadnih voda s parkirališta i manipulativnih površina unutar parcela upuštanjem u teren upojnim bunarima, uz prethodno pročišćavanje u separatoru ulja i masti i taložnici, a člankom 74. Zakonom o vodama („Narodne novine“ br. 66/2019) dozvoljavaju se izravna ispuštanja onečišćujućih tvari u podzemlje sukladno propisu iz članka 70. stavka 4.

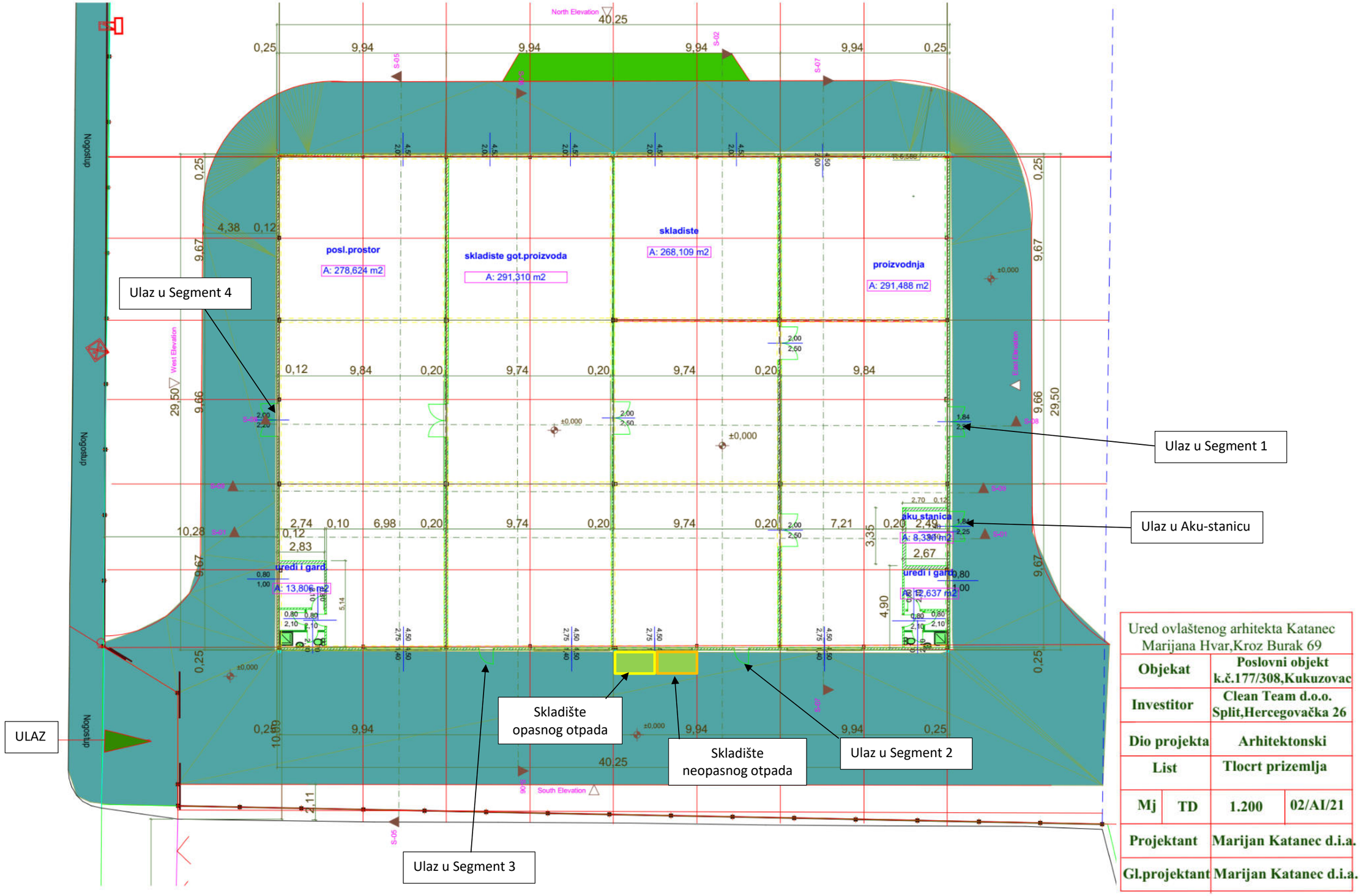
Sukladno članku 9. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/2020) ispuštanje pročišćenih otpadnih voda iz zahvata u podzemne vode iznimno je dopušteno samo neizravno, i to u slučajevima kada je prijamnik tih voda toliko udaljen od mjesta zahvata, odnosno mjesta ispuštanja da bi odvođenje pročišćenih otpadnih voda prouzročilo nesrazmjerne materijalne troškove u odnosu na ciljeve zaštite podzemnih voda te ako se dokaže da ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode nema negativnog utjecaja na stanje podzemnih voda i vodnoga okoliša. S obzirom na udaljenost najbližeg prijemnika od oko 2,4 km sjeveroistočno (Gornji kanal), člankom 9. Pravilnika zadovoljeni su uvjeti za ispuštanje pročišćene oborinske vode s prometnih i manipulativnih površina u upojni bunar.

Čiste oborinske vode s krovnih površini ispuštat će se na okolni teren lokacije zahvata.

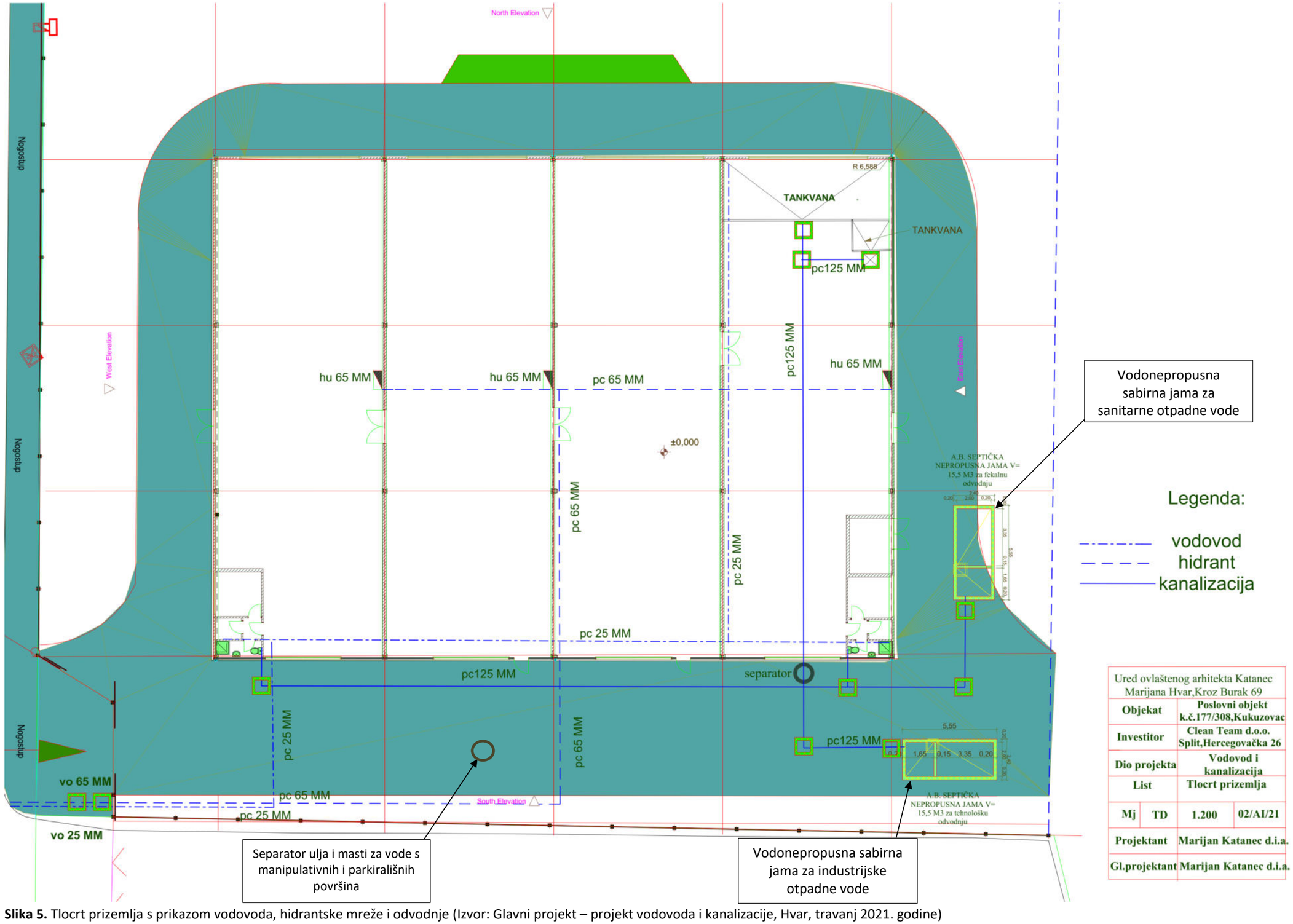
Planirani sustav odvodnje vidljiv je na **Slici 5**.



Slika 3. Tlocrt prizemlja planiranog poslovnog objekta (Izvor: Glavni projekt - arhitektonski, Hvar, travanj 2021. godine**)**



Slika 4. Tlocrt prizemlja s vidljivim segmentima planiranog poslovnog objekta (Izvor: Glavni projekt - arhitektonski, Hvar, travanj 2021. godine)



Ured ovlaštenog arhitekta Katanec Marijana Hvar,Kroz Burak 69			
Objekat		**Poslovni objekt k.č.177/308,Kukuzovac**	
Investitor		**Clean Team d.o.o. Split,Hercegovačka 26**	
Dio projekta		**Vodovod i kanalizacija**	
List		**Tlocrt prizemlja**	
Mj	**TD**	**1.200**	**02/AI/21**
Projektant		**Marijan Katanec d.i.a.**	
Gl.projektant		**Marijan Katanec d.i.a.**	

Slika 5. Tlocrt prizemlja s prikazom vodovoda, hidrantske mreže i odvodnje (Izvor: Glavni projekt – projekt vodovoda i kanalizacije, Hvar, travanj 2021. godine)

1.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

Na lokaciji zahvata se planira izgraditi objekt za obradu (preradu) kemijskih poluproizvoda i proizvodnju kemikalija (sapuna, deterdženata, sredstava za čišćenje, dezinfekciju i poliranje), **kapaciteta maksimalno 8 t/dan.**

Planirano je da će se proizvodnja provoditi u jednoj smjeni, oko 240 radnih dana godišnje. Stoga će **godišnja proizvodnja iznositi maksimalno** 8 t/dan x 240 dana/god = **1.920 t/god.**

Planirana je proizvodnja sljedećih proizvoda:

- sredstva za dezinfekciju ruku,
- sredstva za dezinfekciju površina,
- sredstvo za čišćenje staklenih površina,
- sredstvo za čišćenje podnih površina,
- sredstvo za čišćenje kupaonica,
- sredstvo za čišćenje drvenih površina,
- sredstvo za čišćenje kuhinje,
- sredstvo za čišćenje velikih masnoća,
- sredstvo za uklanjanje plijesni,
- sredstvo za strojno pranje čaša i posuđa.

S obzirom na potrebe tržišta te ovisno o tehnološkim mogućnostima strojeva planirani asortiman proizvoda može se mijenjati.

PROIZVODNI PROCES

Proces proizvodnje će se odvijati u segmentu 1 buduće građevine. Proizvodni proces je uglavnom isti za sva navedena sredstva. Razlika se odnosi prvenstveno na vrstu komponenti koje se miješaju s vodom.

Pročišćavanje ulazne vode

Kako bi se izbjegla neželjena reakcija s komponentama koje se umješavaju, vodu iz vodovodne mreže koja se koristi za proizvodnju je potrebno pročistiti, odnosno ukloniti bakterije, kalcij, kalij i čestice.

Vodovodna voda se upušta u omekšivač vode u kojem se miješa s tvarima za omekšavanje (natrijev klorid i kloridna kiselina). Omekšana voda se zatim propušta kroz deklorinator u kojem se pomoću aktivnog ugljena uklanjaju minerali. Nakon deklorinatora se voda provodi kroz uređaj za reverznu osmozu (RO uređaj) za finalno pročišćavanje. Nakon pročišćavanja dobiva se voda koja sadrži 0 mS (mikro simensa).

Miješanje proizvoda

Miješanje proizvoda će se odvijati u dva mješača, svaki zapremnine 1.000 l. Mješači će biti montirani na platforme. Ovisno o recepturi i vrsti proizvoda u pravilu se prvo u mješače dodaje pročišćena voda (0 mS) te sukladno recepturi slijedi dodavanje komponenti u točno određenoj količini i redoslijedu. Nakon miješanja, proizvod se pomoću pumpi transportira u dva spremnika za skladištenje gotovih proizvoda, svaki zapremnine 5.000 l.

Punjenje proizvoda

Spremnici za skladištenje gotovih proizvoda se cijevima povezuju s punilicom koja po potrebi povlači gotov proizvod za punjenje. Punilica se sastoji od 6 dozirnih pumpi. Prazna ambalaža se stavlja na rotacijski stol te se s njega pomoću pokretne trake transportira do punilice. Glave punilice se spuštaju u boce te se boce pune unaprijed određenom količinom proizvoda, a ovisno o veličini

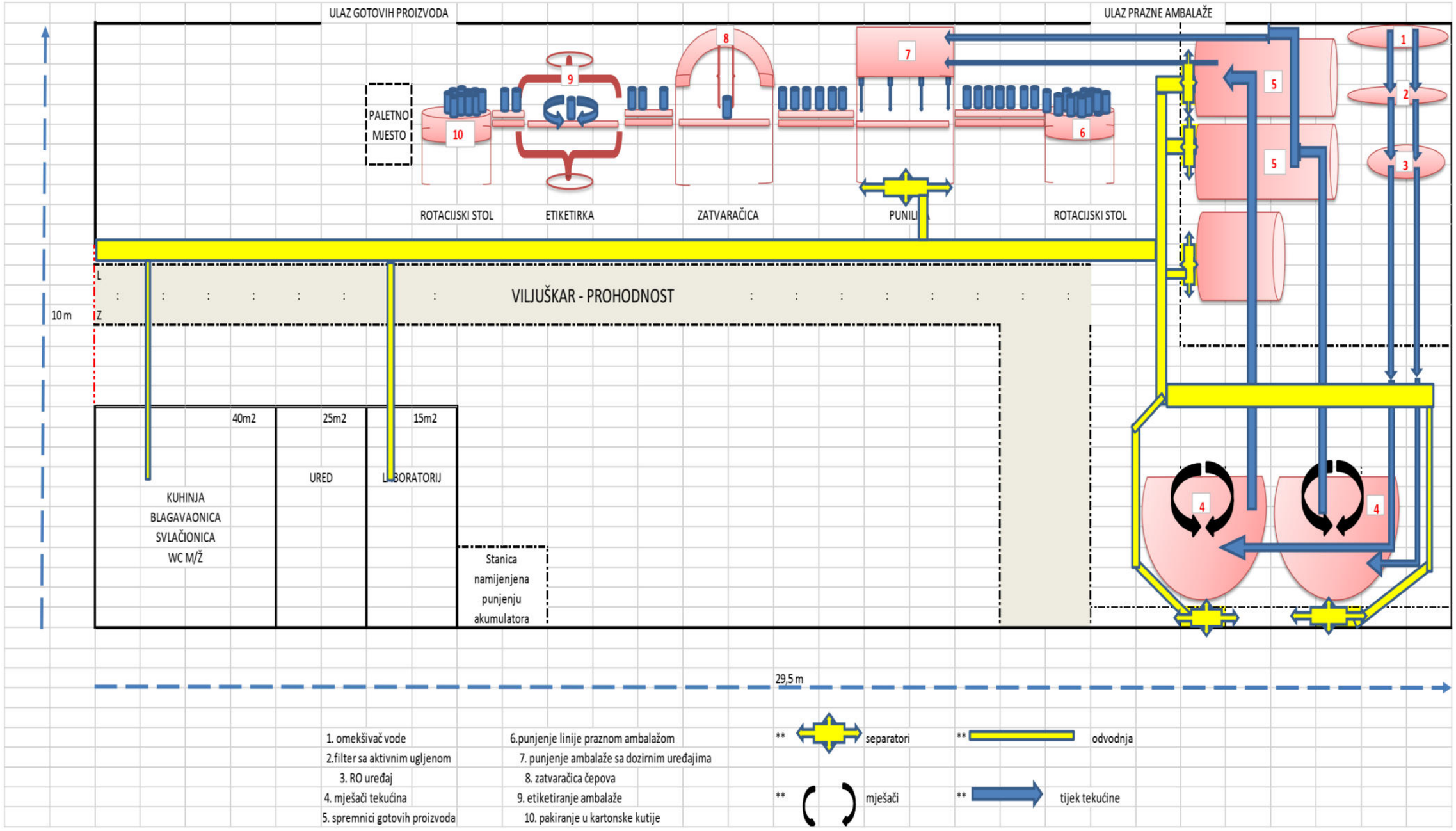
ambalaže. Planirano je punjenje proizvoda u ambalažu (plastične boce) zapremnina 500 ml, 750 ml, 1000 ml, 5 litara i 10 litara, a ovisno o potrebama potrošača. Nakon punjenja boce se zatvaraju.

Zatvaranje boca, označavanje i pakiranje gotovih proizvoda

Zatvaranje boca se provodi pomoću zatvaračice boca s robotskom rukom, koja sama stavlja i zatvara čepove/štrcaljke. Sustav za pozicioniranje odvaja boce i pravilno ih postavlja u poziciju ispod glave za zatvaranje. Glava svojim obrtnim kretanjem zavija čep na boci (zadanom brzinom i podešenim momentom zavijanja).

Nakon zatvaranja boce se odvode do obostrane etiketirke koja lijepi etikete na prednju i stražnju stranu ambalaže. Gotov označen proizvod se zatim pakira u kartonske kutije i slaže na paletu te odvozi u skladište gotovih proizvoda do otpreme s lokacije.

Na **Slici 6.** vidljiv je planirani tehnološki proces proizvodnje na lokaciji zahvata.



Slika 6. Prikaz tehnološkog procesa proizvodnje (Izvor: Idejni projekt, Hvar, travanj 2021. godine)

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

Tvari koje ulaze u tehnološki proces su:

- pročišćena voda
- Natrijev hippoklorit
- Konzervans CMIT/MIT
- Benzalkonijev klorid
- Berol 260
- EDTA sol
- HEDP 90%
- Kuhinjska sol
- APG 8-10 (50%)
- Monoetanolamin
- SLES 70%
- Methoxypropanol
- Mliječna kiselina
- LABSA
- Limunska kiselina
- DTPMP
- Lakeland LF-40
- Kaustična soda (NaOH)
- biljni glicerin
- Kalijev hidroksid

Ove tvari skladištit će se u Segmentu 2 objekta.

Ovisno o vrsti proizvoda i recepturi koriste se točno određene vrste i količine gore navedenih tvari. Gore navedene komponente dolaze upakirane u vrećama od HDPE materijala ili u kantama od 25 kg koje imaju hermetičko zatvaranje poklopca sa ojačanim metalnim obrubom.

Prosječno se za 1.000 kg proizvoda koristi oko 60 kg komponenti, dok je ostatak pročišćena voda (oko 940 kg). **Na dnevnoj bazi** se za proizvodnju 8 t proizvoda koristi **oko 7,5 t pročišćene vode i oko 0,5 t ostalih komponenti.**

Na godišnjoj razini uz proizvodnju 8 t/dan 240 dana u godini će **potrošnja komponenti iznositi oko 120 t/god, a pročišćene vode oko 1.800 t (1.800 m^3).**

Vrsta komponente ovisi o vrsti proizvoda koja se proizvodi. Vrsta i količina proizvoda ovisi o tržišnim uvjetima, odnosno potražnji kupaca.

Voda će se koristiti također i za pranje opreme te je predviđena dnevna potrošnja oko 0,4 m^3 za potrebe pranja, odnosno oko 96 m^3 godišnje.

Voda će se osim za proizvodnju koristiti i za sanitarne potrebe 12 radnika. Za **sanitarne potrebe** uz prosječnu potrošnju od 80 l/ radniku koristiti će se **dnevno oko 1 m^3 vode**, odnosno **godišnje oko 240 m^3.**

Sukladno navedenom, **potrošnja vode će na dnevnoj bazi za tehnološke i sanitarne potrebe iznositi oko 9 m^3, dok će na godišnjoj razini iznositi oko 2.160 m^3.**

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

PROIZVODI

Na lokaciji zahvata planirana je proizvodnja deterdženata i sredstava za čišćenje u dnevnom kapacitetu od maksimalno 8 t. Godišnje će se stoga proizvesti oko 1.920 t gotovih proizvoda.

Proizvodi se pakiraju u ambalažu od 500 ml, 750 ml, 1000 ml, 5 litara i 10 litara, a ovisno o potrebama tržišta.

OTPAD

Tijekom izgradnje zahvata sukladno Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15) nastajat će sljedeće vrste otpada:

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 15 01 03 drvena ambalaža,
- 15 01 05 višeslojna (kompozitna) ambalaža,
- 15 01 06 miješana ambalaža,
- 17 01 07 mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*,
- 17 02 03 plastika,
- 17 04 05 željezo i čelik,
- 17 04 07 miješani metali,
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Tijekom rada objekta na lokaciji će nastajati sljedeće vrste otpada prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15):

- 07 06 01* vodene tekućine za ispiranje i matične otopine,
- 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 – plastična ambalaža,
- 15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima,
- 20 03 01 - miješani komunalni otpad,
- 20 01 35* - odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21* i 20 01 23*, koja sadrži opasne komponente,
- 20 01 21* fluorescente cijevi i ostali otpad koji sadrži živu.

Na lokaciji zahvata će se izvan prostora skladišta nalaziti skladište opasnog i neopasnog otpada.

Za skladištenje opasnog otpada postaviti će se tipsko kavezno skladište s integriranom tankvanom. Unutar skladišta nalazit će se tipski primarni spremnici koji su izrađeni od materijala otpornog na djelovanje otpada, označeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke o posjedniku otpada, ključni broj i naziv otpada i oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada. Kante zapremnine 25 kg koje će biti kategorizirane kao otpad *15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima* će se nakon što izlijemo tekućine u mješače, zatvoriti kako su i došle u originalu te biti složene u skladište opasnog otpada. Ove kante će redovito nekoliko puta tjedno odvoziti ovlaštena pravna osoba uz propisanu dokumentaciju.

Industrijske otpadne vode od pranja opreme će se ispuštati u vodonepropusnu sabirnu jamu za industrijske otpadne vode te sukladno Uvjetima priključenja (Br. 3/67-2021.g.) komunalnog poduzeća Vodovod i odvodnja Cetinske Krajine d.o.o. od 30. travnja 2021. godine proglasiti otpadom (ključni broj 07 06 01*) i predavati ovlaštenoj pravnoj osobi na daljnje postupanje (**Tekstualni prilog 4**).

Za otpad ključnog broja *15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža i 15 01 02 – plastična ambalaža* postavit će se tipski kontejneri zapremnine 1 m^3 ili drugi spremnik, a ovisno o uvjetima ovlaštene pravne osobe koja će ovaj otpad preuzimati. Za sav ostali neopasni otpad postavit će se tipski primarni

spremnici ili kavezno skladište s tipskim primarnim spremnicima koji su izrađeni od materijala otpornog na djelovanje otpada, označenim čitljivom oznakom koja sadrži podatke o posjedniku otpada, ključni broj i naziv otpada.

Sav nastali otpad će se predati uz propisanu dokumentaciju ovlaštenoj pravnoj osobi za gospodarenje otpadom. Na lokaciji zahvata će se voditi propisana evidencija o otpadu.

OTPADNE VODE

Na lokaciji zahvata će nastajati:

- oborinske vode s manipulativnih površina i parkirališta,
- sanitarne otpadne vode te
- industrijske otpadne vode.

Oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina

Oborinske vode će se pročišćavati preko separatora ulja i masti i taložnice i ispuštati u upojni bunar.

Nakon izgradnje sustava javne oborinske odvodnje Poslovne zone Kukuzovac oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina će se nakon tretmana u separatoru ulja i masti i taložnicu ispuštati u isti.

Sanitarne otpadne vode

Na lokaciji je planirano zapošljavanje 12 djelatnika. Prosječna potrošnja vode po djelatniku bit će oko 40 l/dan, pa će na dnevnoj bazi nastajati oko 0,5 m^3 sanitarnih otpadnih voda.

Na godišnjoj nastajat će oko 120 m^3 sanitarnih otpadnih voda.

Sanitarne otpadne vode će se internim sustavom sanitarne odvodnje odvoditi u vodonepropusnu sabirnu jamu za sanitarne otpadne vode kapaciteta 15,5 m^3 koju će redovito prazniti ovlaštena pravna osoba.

Nakon izgradnje sustava javne odvodnje Poslovne zone Kukuzovac sanitarne otpadne vode iz postrojenja će se ispuštati u isti.

Industrijske otpadne vode

Industrijske otpadne vode će na lokaciji nastajati od procesa opreme. Predviđena količina industrijskih otpadnih voda iznosit će oko 0,4 m^3/dan vode, odnosno oko 96 m^3/god. Ove vode će se internim sustavom odvodnje preko separatora ulja i masti odvoditi u vodonepropusnu sabirnu jamu kapaciteta 15,5 m^3. Ove vode će se kao otpad predavati ovlaštenoj pravnoj osobi za zbrinjavanje ove vrste otpada, a kao što je opisano u podnaslovu *OTPAD* ovog poglavlja.

Nakon izgradnje provest će se ispitivanje vodonepropusnosti internog kanalizacijskog sustava prije puštanja u rad.

1.6. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Varijantna rješenja planiranog zahvata nisu razmatrana

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. USKLAĐENOST ZAHVATA S VAŽEĆOM PROSTORNO – PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

U vrijeme izrade Elaborata na snazi su:

- **Prostorni plan Splitsko - dalmatinske županije** („Službeni glasnik Splitsko - dalmatinske županije“ br. 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07 i 9/13)
- **Prostorni plan uređenja Grada Sinja** („Službeni glasnik Grada Sinja“ br. 2/06, 8/14, 1/16, 8/17)
- **Urbanistički plan uređenja gospodarske zone Kukuzovac** („Službeni glasnik Grada Sinja“ br. 02/04, 02/09, 08/09 i 9/14)

Prostorni plan uređenja Grada Sinja („Službeni glasnik Grada Sinja“ br. 2/06, 8/14, 1/16, 8/17)

Na kartografskom prikazu „*1. Korištenje i namjena površina*“ lokacija zahvata se nalazi na području *površine izvan naselja, gospodarske namjene – proizvodne* **(Slika 7)**.

Prema kartografskim prikazima „*3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora*“ (3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja, 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju, 3.3 Područja posebnih mjera uređenja i zaštite) te 4.4. Građevinska područja naselja Turjaci lokacija zahvata se nalazi na području gospodarske namjene – proizvodne, području izrade urbanističkog plana uređenja te izvan područja posebnih ograničenja u korištenju.

U poglavlju ***2.1. Građevine od važnosti za Državu i Županiju***, u članku 10. nabrojane su Građevine od važnosti za Županiju, među kojima se pod točkom k) nalaze **slobodne carinske zone**, od kojih je jedna: Sinj – Kukuzovac.

Prema poglavlju ***3. Uvjeti smještaja gospodarskih djelatnosti***, članku 53., gospodarske djelatnosti mogu se smještavati i u posebno razgraničenim zonama (u naselju i izvan naselja). Člankom 57. određeno je da su zone gospodarske namjene izvan naselja određene međuostalim za proizvodnu namjenu (I1 – pretežito industrijska…), a za realizaciju gospodarske zone Kukuzovac obvezna je izrada urbanističkog plana uređenja.

Urbanistički plan uređenja gospodarske zone Kukuzovac („Službeni glasnik Grada Sinja“ broj 02/04, 02/09, 08/09 i 9/14)

Prema grafičkom dijelu UPU gospodarske zone Kukuzovac, kartografskom prikazu br. 4. „Način i uvjeti gradnje,“ lokacija zahvata nalazi se na prostornoj cjelini br. 15 (moguća građevna čestica br. 107), a površina je gospodarske namjene s pretežito proizvodnim građevinama (I1; industrijske i zanatske namjene; **Slika 8**).

U poglavlju ***1. Uvjeti određivanja i razgraničavanja površina javnih i drugih namjena***, navodi se da je površina gospodarska zone Kukuzovac 155,79 ha. Planirana je kao samostalna zona u kojoj se uz gospodarske sadržaje mogu graditi i prateći sadržaji koji upotpunjuju zonu i pridonose njenoj atraktivnosti i višefunkcionalnom korištenju (poslovni prostori, javni i društveni sadržaji, ugostiteljstvo i turizam, šport, zelene površine, otvorena javna parkirališta, prometne i komunalne građevine i drugo).

Prema članku 9. Gospodarska namjena zauzima najveće površine zone od 91,96 ha, organiziranih u prostornim cjelinama broj 3, 6 – 27, 30 i 32 – 35. Prostorne cjeline 6, 14-18, 20-25 i 33-35 određene su pretežno za gradnju gospodarskih građevina proizvodne namjene (I1), pretežito industrijske i pretežito zanatske.

U poglavlju ***2. Uvjeti smještaja građevina gospodarskih djelatnosti***, *potpoglavlju 2.1. Gospodarske građevine* u članku 14. određeno je da na građevnim česticama, a unutar prostornih cjelina tog dijela gospodarske zone, mogu se graditi proizvodne industrijske i zanatske građevine, poslovne građevine - uslužne i trgovačke (prodaja, skladišta) i slične građevine. Omogućava se kombiniranje sadržaja unutar jedne gospodarske građevine, odnosno gradnja uslužnih, trgovačkih, skladišnih i sličnih sadržaja u dijelu građevine namijenjene za proizvodne sadržaje. Istim člankom određeno je sljedeće:

- Maksimalni koeficijent izgrađenosti kig iznosi 0,4, a maksimalni koeficijent iskorištenosti kis 0,8.
- Maksimalna visina građevina iznosi 15,0 m mjereno od najniže kote uređenog terena uz građevinu do vijenca građevine. Unutar te visine moguće je realizirati, u pravilu, samo jednu etažu (ako to tehnološka funkcija građevine zahtijeva), odnosno dopušta se i realizacija više etaža bilo na čitavom tlocrtnom gabaritu građevine, bilo na njegovim pojedinim dijelovima. Građevine se mogu graditi s podrumom.
- Kota poda prizemlja mora omogućiti gradnju rampe za utovar/istovar roba, odnosno 1,2 m od kote uređenog terena uz građevinu, ukoliko je planiranoj građevini potrebna rampa. Ukoliko se planira građevina bez rampe za utovar/istovar, kota poda prizemlja može biti do visine od 1,0 m iznad kote konačno uređenog terena uz građevinu.
- Veće visine građevina u gospodarskoj zoni su dozvoljene samo u slučaju kada to zahtjeva tehnologija rada (silosi, rezervoari i sl.).
- Omogućava se izvedba ravnih, kosih ili drugih oblika krovova. Preporučuje se da izbor boje za krovni pokrov bude usklađen za zonu ili prostornu cjelinu. Jedinstveni tretman građevina, u skladu s tehnološkim procesom, mora biti unutar pojedine građevne čestice, dok se generalno oblikovanje građevina, obzirom na raznovrsne sadržaje, ne može egzaktno propisivati. Moguća je gradnja klasičnih ili montažnih, odnosno polumontažnih građevina od predgotovljenog betona ili čeličnih konstrukcija.
- Gradivi dio građevne čestice prema ulici postavljen je na udaljenosti od 15,0 m - 10,0 m od vanjskog ruba ulice.
- U okviru građevne čestice za gradnju gospodarske – proizvodne građevine potrebno je osigurati 1 parkirališno mjesto na 150 m^2 neto površine građevine te odgovarajući broj mjesta za teretna vozila.
- Ograde građevinskih čestica mogu biti od niskog zelenila ili metalne visine do 2,0 m. Izuzetno, moguća je i veća visina ograde u slučaju kada to zahtjeva tehnologija proizvodnje i rada.
- Priključci na komunalnu mrežu izvode se sa planiranih ulica u kojima se postavlja komunalna infrastruktura u skladu s odredbama Urbanističkog plana.
- U cilju zaštite zraka i zaštite od buke treba predvidjeti ozelenjavanje dijela građevne čestice (minimalno 30% površine građevne čestice obrađeno niskim i visokim zelenilom). Uz granicu građevne čestice prema prometnicama potrebno je osigurati pojas zelenila minimalne širine 4,0 m.
- Na ispustima dimnjaka potrebno je osigurati ugradnju odgovarajućih filtera radi zaštite zraka. Pogoni koji mogu zagađivati zrak prašinom ili drugim emisijama moraju imati riješen sustav odprašivanja ili sličan sustav radi zaštite zraka.
- Omogućava se gradnja jedne ili više centralnih toplana u sklopu planiranih građevina. Potreban infrastruktura (toplovod i sl.), vodi se planiranim ulicama.
- Građevine koje mogu predstavljati izvor buke iznad dozvoljene razine, treba smjestiti na rubnim dijelovima gospodarske zone, kako bi bile što dalje od mirnijih dijelova sa poslovnim sadržajima.

U poglavlju ***8. Postupanje s otpadom***, u članku 35. navodi se da se na području gospodarske zone predviđa organizirano prikupljanje otpada i odvoženje na odlagalište otpada. Također, poželjno je na mjestu nastanka otpada vršiti primarnu selekciju otpada i u tom cilju postaviti kante/kontejnere za različite vrste otpada. Kante/kontejnere treba postavljati na lako pristupačna mjesta koja neće ugrožavati korištenje okolnog prostora.

Poglavlje ***5. Uvjeti uređenja odnosno gradnje, rekonstrukcije i opremanja prometne, telekomunikacijske i komunalne mreže s pripadajućim objektima i površinama***, potpoglavlje *5.3. Uvjeti gradnje komunalne infrastrukturne mreže*, točka **5.3.2.2. Odvodnja otpadnih voda** u članku 30. navodi da se područje planirane gospodarske zone „Kukuzovac“ nalazi unutar III zone sanitarne zaštite te se nalazi pod vrlo strogim uvjetima zaštite voda, te se u tom cilju odvodnju otpadnih voda planira riješiti na slijedeći način:

- odvodnju otpadnih voda riješiti razdjelnim sustavom;
- odvodnju fekalnih otpadnih voda riješiti uz prethodno pročišćavanje na biljnom uređaju, s dispozicijom pročišćenih otpadnih voda putem upojnih bunara;
- do izgradnje sustava odvodne fekalnih voda odvodnju istih riješiti izgradnjom vodonepropusnih sabirnih jama, odnosno uređajem za pročišćavanje otpadnih voda i upuštanjem u teren. Takovo rješenje potrebno je uskladiti sa posebnim uvjetima nadležnih stručnih službi voda.
- dužnost investitora, odnosno korisnika građevine je da otpadne vode prije upuštanja u vodonepropusne sabirne jame ili u sustav odvodnje, na uređaju za predtretman otpadnih voda, svede na nivo kvalitete gradskih otpadnih voda;
- odvodnju oborinskih otpadnih voda s prometnica riješiti upuštanjem u teren upojnim bunarima, uz prethodno pročišćavanje u separatoru ulja i masti i taložnici i pročišćavanju u biljnim uređajima za pročišćavanje otpadnih voda;
- odvodnju čistih oborinskih voda s krovova riješiti upuštanjem u teren putem upojnih bunara;
- **odvodnju oborinskih otpadnih voda s parkirališta i manipulativnih površina unutar parcela riješiti upuštanjem u teren upojnim bunarima, uz prethodno pročišćavanje u separatoru ulja i masti i taložnici.**

Zaključak

Prema PPUG Sinja, za područje gospodarske zone Kukuzovac na kojem se nalazi lokacija zahvata, obvezna je izrada urbanističkog plana uređenja. Sukladno kartografskom prikazu „*1. Korištenje i namjena površina*“ PPUG Sinja, lokacija zahvata nalazi se na području: *Površine izvan naselja, gospodarske namjene – proizvodne*.

Lokacija zahvata se prema kartografskom prikazu „*Način i uvjeti gradnje*“ Urbanističkog plana uređenja gospodarske zone Kukuzovac nalazi na području gospodarske namjene s pretežito proizvodnim građevinama (I1; industrijske i zanatske namjene) na kojem se mogu graditi proizvodne industrijske i zanatske građevine.

Člankom 30. Urbanističkog plana uređenja gospodarske zone Kukuzovac („Službeni glasnik Grada Sinja“ broj 02/04, 02/09, 08/09 i 9/14) predviđena je odvodnja oborinskih otpadnih voda s parkirališta i manipulativnih površina unutar parcela upuštanjem u teren upojnim bunarima, uz prethodno pročišćavanje u separatoru ulja i masti i taložnici, a člankom 74. Zakonom o vodama („Narodne novine“ br. 66/2019) dozvoljavaju se izravna ispuštanja onečišćujućih tvari u podzemlje sukladno propisu iz članka 70. stavka 4.

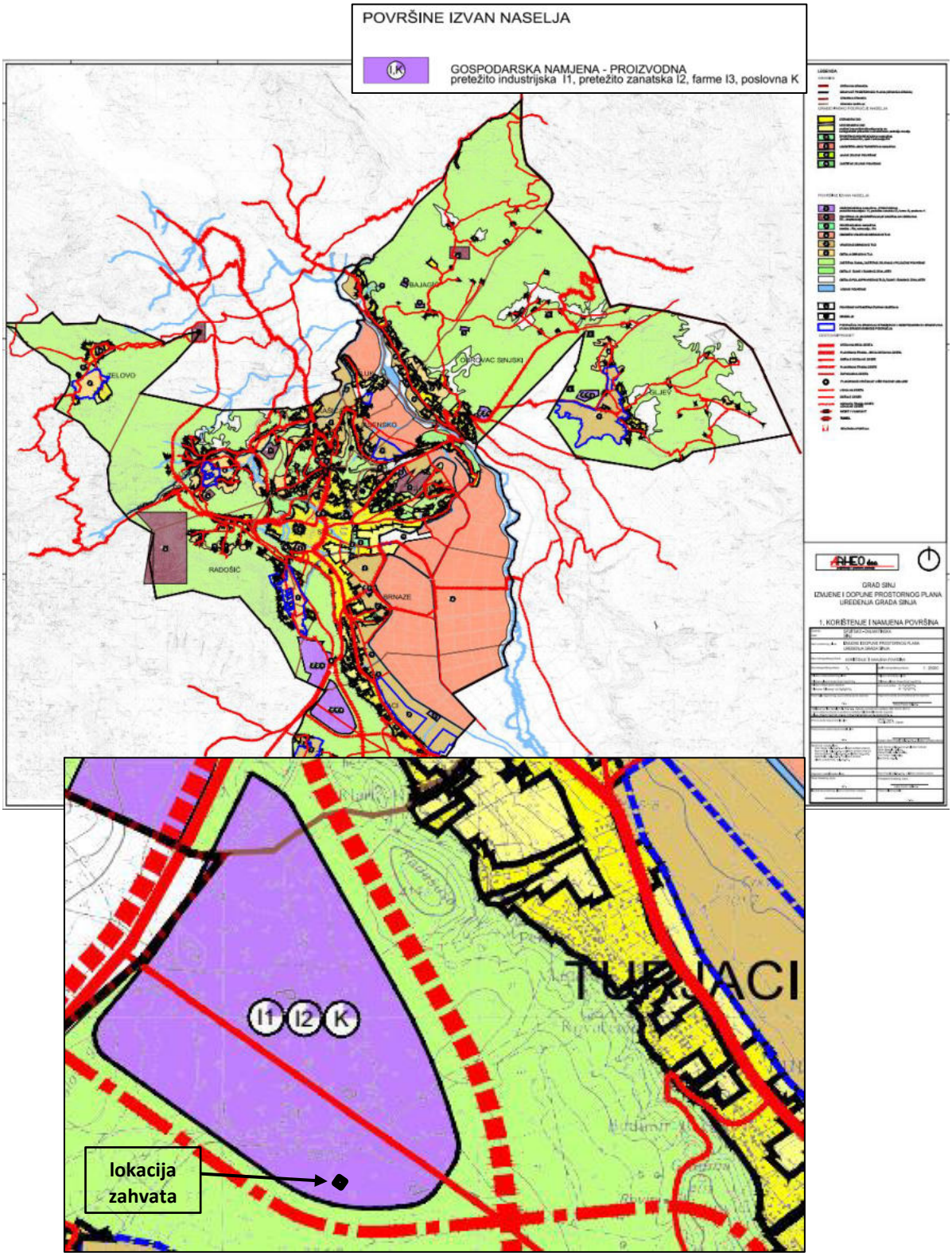
Sukladno članku 9. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/2020) ispuštanje pročišćenih otpadnih voda iz zahvata u podzemne vode iznimno je dopušteno samo neizravno, i to u slučajevima kada je prijamnik tih voda toliko udaljen od mjesta zahvata odnosno mjesta ispuštanja da bi odvođenje pročišćenih otpadnih voda prouzročilo nesrazmjerne materijalne troškove u odnosu na ciljeve zaštite podzemnih voda te ako se dokaže da ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode nema negativnog utjecaja na stanje podzemnih voda i vodnoga okoliša. S obzirom na udaljenost najbližeg prijemnika od oko 2,4 km sjeveroistočno (Gornji kanal), zadovoljeni su člankom 9. Pravilnika zadovoljeni uvjeti za ispuštanje pročišćene oborinske vode s prometnih i manipulativnih površina u upojni bunar.

Nakon izgradnje sustava javne oborinske odvodnje Poslovne zone Kukuzovac oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina će se nakon tretmana u separatoru ulja i masti i taložnicu ispuštati u isti.

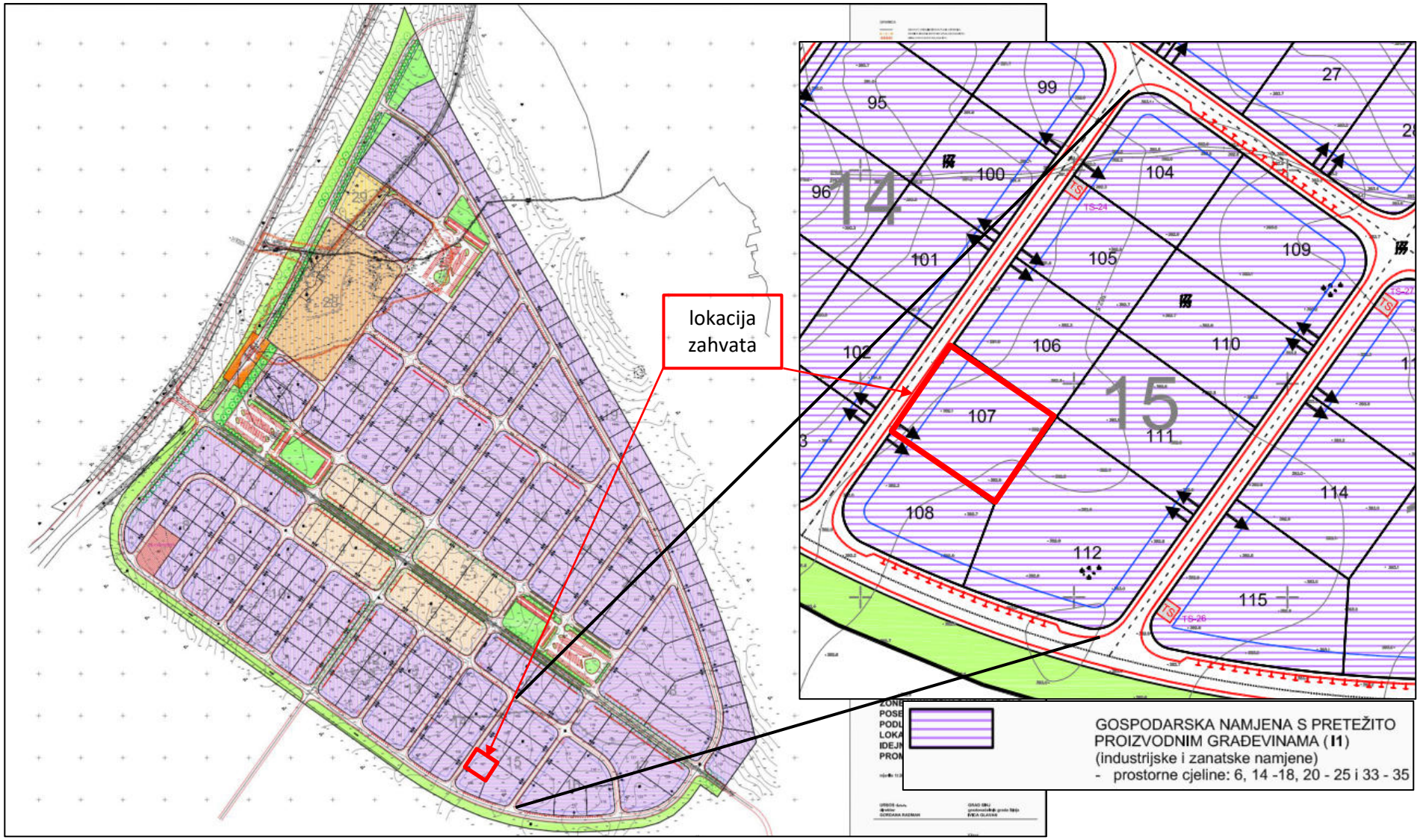
Nakon izgradnje sustava javne odvodnje Poslovne zone Kukuzovac sanitarne otpadne vode iz postrojenja će se ispuštati u isti.

Analizom glavnog projekta i usporedbom sa odredbama UPU te ostalim zakonskim odredbama utvrđeno je da je planirani zahvat u skladu sa UPU gospodarske zone Kukuzovac.

Sukladno navedenom, **utvrđuje se usklađenost planiranog zahvata s trenutno važećom prostorno-planskom dokumentacijom.**



Slika 7. Isječak iz kartografskog prikaza *„1. Korištenje i namjena površina“* PPUG Sinja s prikazanom lokacijom zahvata



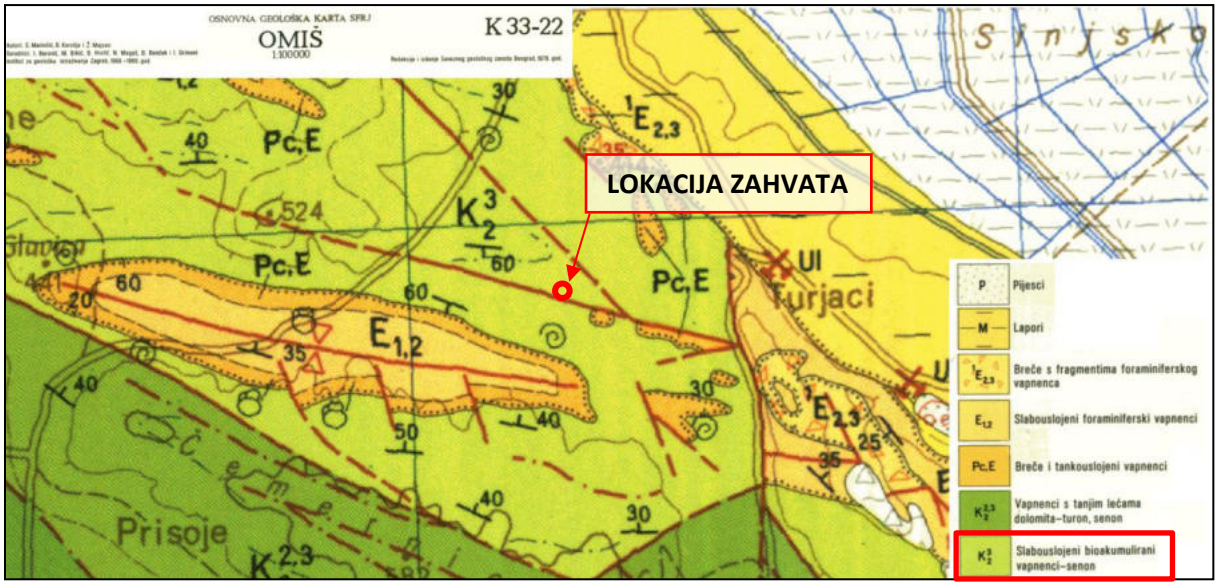
Slika 8. Isječak iz grafičkog dijela UPU Gospodarske zone Kukuzovac s prikazanom lokacijom zahvata

2.2. Geološke i seizmološke značajke

Geološke značajke

Sukladno Osnovnoj geološkoj karti – list Omiš (**Slika 9**) lokacija zahvata se nalazi na području označenom kao ***K^3_2***.- ***slabo uslojeni bioakumulirani vapnenci senona***.

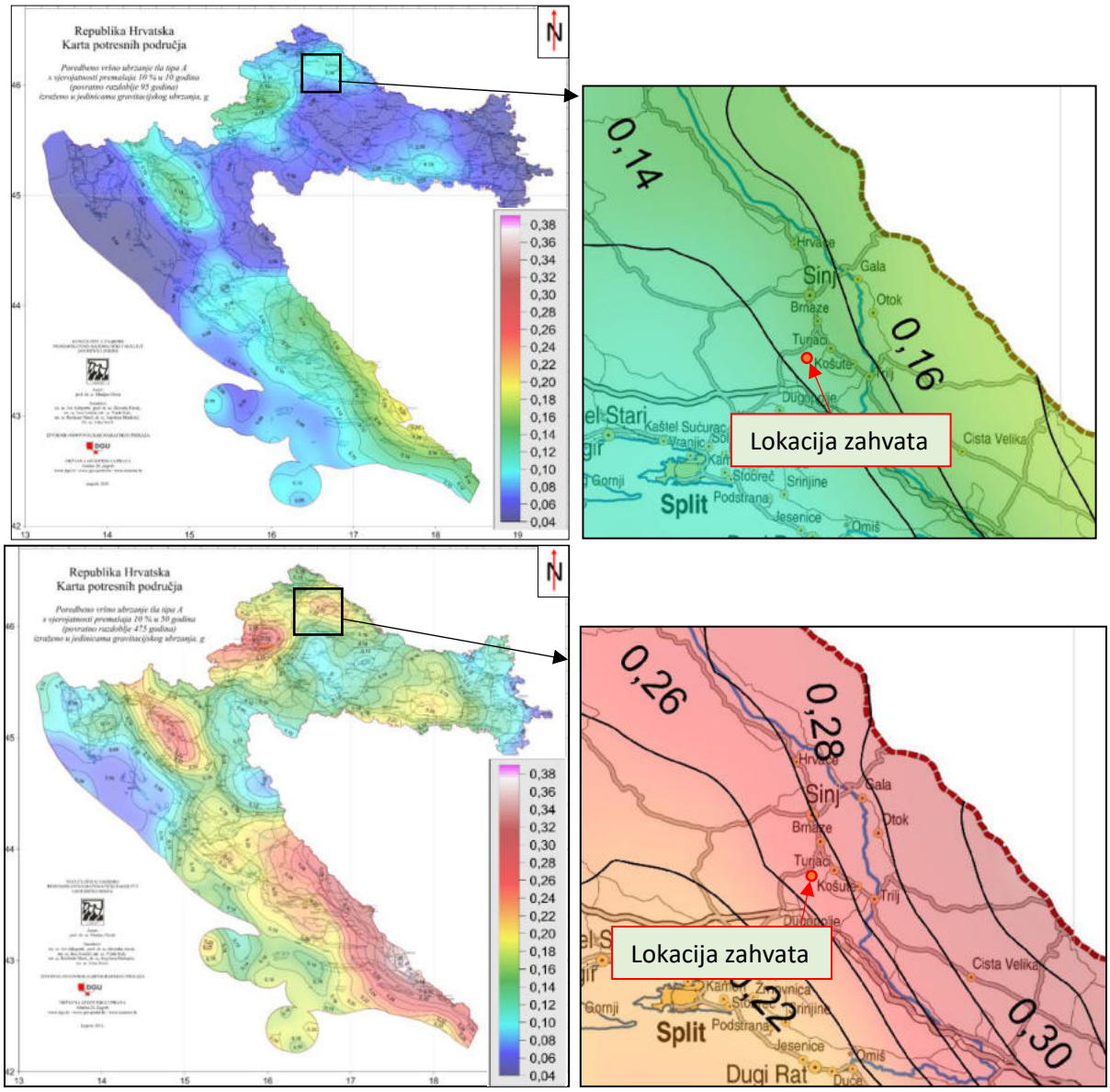
Senonski vapnenci su pretežno gromadasti, svijetlosivi sa sporadičnim ulošcima dolomita. Prevladavaju grumulozni vapnenci i kalcilutiti, česti su biokalkareniti, a ima i bioakumuliranih vapnenaca. Postotak $CaCO^3$ je veoma visok. Većim dijelom sadrže biogene sastojke, a od nekrabonatnih primjesa glinu i sutigeni pirit. Uvjeti sedimentacije su kao i turonu (nastavak sedimentacije), osim u pojavi bioakumuliranih vapnenaca čiji je postotak vezan za subgrebensku zonu, a nastali su na račun razaranja grebenskih tvorevina. Debljina senona iznosi 600 m.



Slika 9. Isječak iz Osnovne geološka karta SFRJ – list Omiš (S. Marinčić, B. Korolija, Ž. Majcen, Institut za geološka istraživanja Zagreb, 1968 - 1969)

Tektonske i seizmološke značajke

Na **Slici 10 A i B** prikazani su isječci iz karte potresnih područja Hrvatske. Kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (agR) površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih t = 50 godina, odnosno t = 10 godina očekuje s vjerojatnošću od p = 10%. Za povratni period od 475 godina na području zahvata može se očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,26 g ljestvice (potres intenziteta VIII - IX°) dok se za povratni period od 95 godina na području zahvata može očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,14 g (potres intenziteta VII – VIII°).



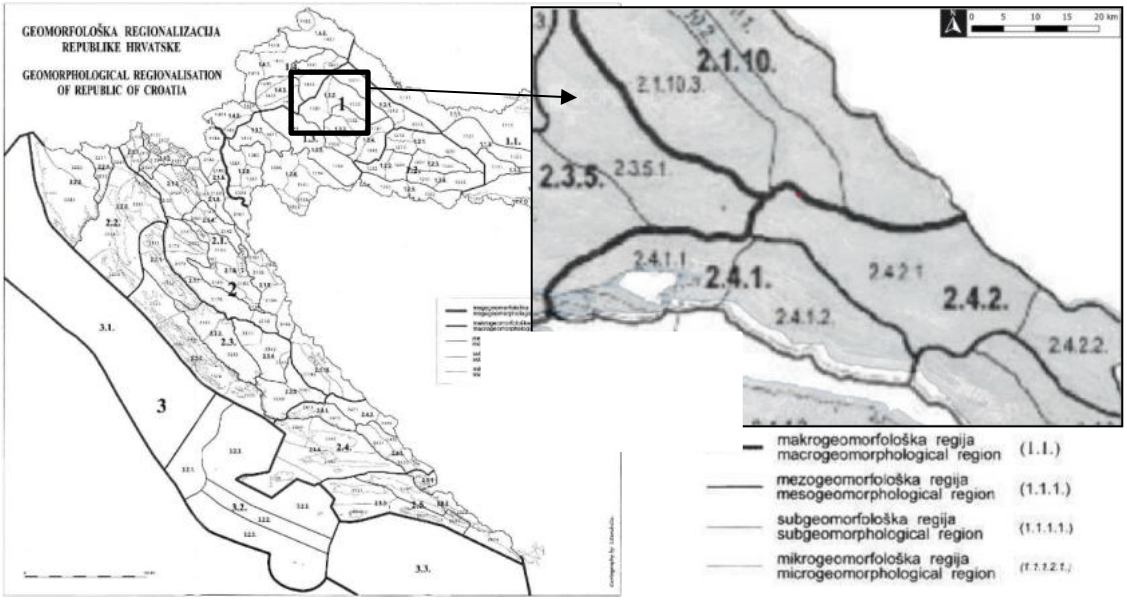
Slika 10. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 (A) i 475 (B) godina na kojem je vidljiva lokacija zahvata

2.3. Geomorfološke i krajobrazne značajke

2.3.1. Geomorfološke značajke

Područje lokacije zahvata je prema geomorfološkoj regionalizaciji (Bognar, 2001.), koja je napravljena na temelju morfostrukturnih, morfogenetrskih, orografskih i litoloških obilježja, dio makrogeomorfološke regije *2.4. Centralna Dalmacija s arhipelagom, 2.4.2. Brdsko-zaravansko-zavalsko područje Centralnodalmatinske zagore, 2.4.2.1. Aržansko-Triljsko i Lovrećko pobrđe s nizovima zaravni i udolina* **(Slika 11**).

Na lokaciji zahvata prevladava ravni reljef te se sama lokacija zahvata nalazi na oko 382 mnv. U okolici lokacije zahvata teren pada od jugozapada (brdo Čemernica) prema jugoistoku (Sinjskom polju).



Slika 11. Geomorfološka regionalizacija Hrvatske s označenom lokacijom zahvata (Bognar, 2001.)



Slika 12. Hipsometrijska karta lokacije zahvata i njezine okolice (Geoportal DGU)

2.3.2. Krajobrazne značajke

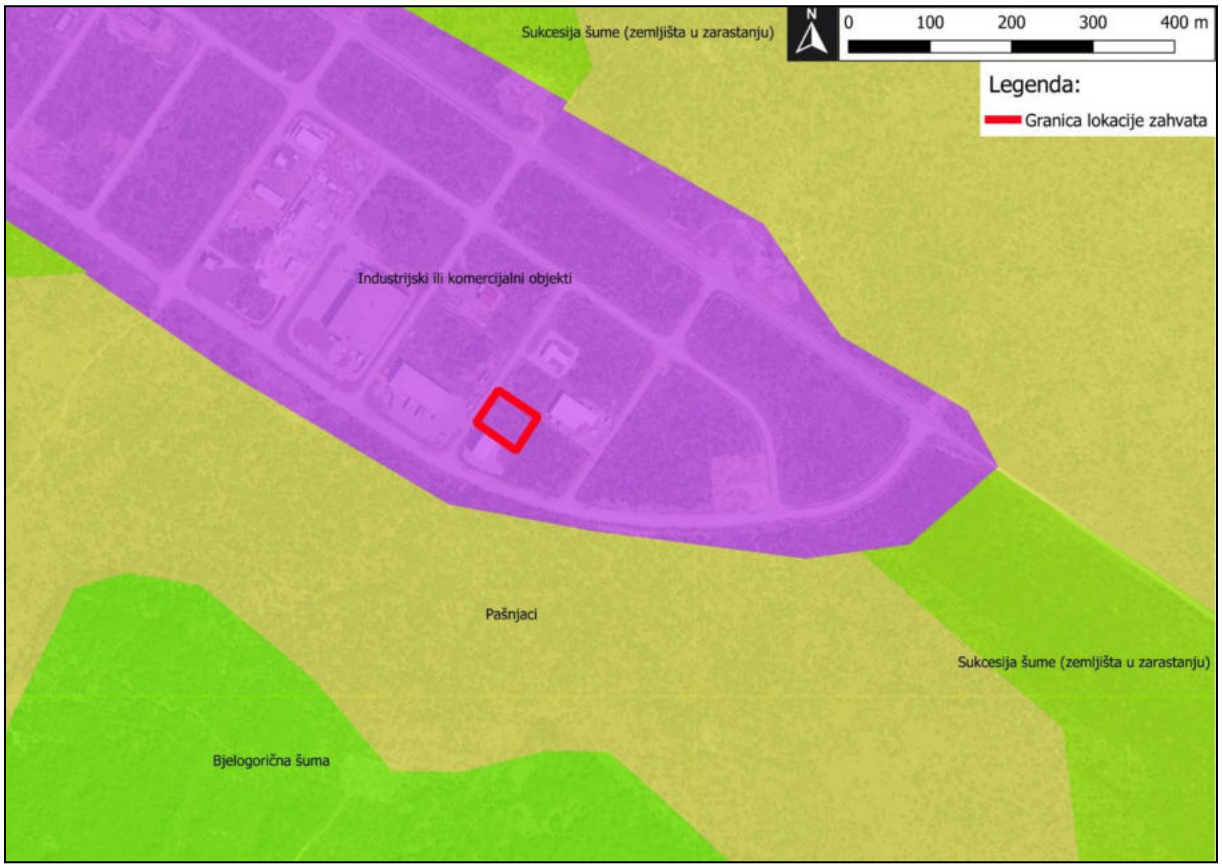
Prema krajobraznoj regionalizaciji, lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici ***Dalmatinska zagora*** (**Slika 13**) koju karakterizira reljefno i pejzažno heterogen prostor, kojem samo donekle glavna obilježja daju tri reljefna elementa: krške depresije, vapnenačke zaravni oko polja i planinski vijenci (izvor: Krajolik – Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, 1999.).

Inventarizacija pokrova zemljišta (*Land cover*) napravljena je na razini EU s ciljem osiguranja dostupnosti podataka i informacija u sklopu Programa CORINE (Koordinacija informacija o okolišu). Kartografski preglednik CORINE Land Cover obuhvaća 44 klase namjene korištenja zemljišta. Prema toj metodologiji, većina lokacije zahvata nalazi se na *Industrijski i komercijalni objekti* (**Slika 14**). Lokacija zahvata se nalazi unutar gospodarske zone „Kukuzovac“ te su u okolici prisutni **antropogeni elementi** krajobraza. U okruženju lokacije zahvata nalaze se gospodarski subjekti: Kalup d.o.o., Alca Zagreb, Lagermax AED Croatia, Kuzmanic&Simunovic Projekt d.o.o., INTER S.T.E.E.L. d.o.o.

Što se tiče **prirodnih elemenata krajobraza**, s južne strane gospodarske zone „Kukuzovac“ nalaze se državne šume. Najbliži vodotok lokaciji zahvata je Gornji kanal u Sinjskom polju koji se nalazi oko 2,3 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.



Slika 13. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Krajolik – sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Zagreb, 1999.)



Slika 14. Isječak iz kartografskog preglednika CORINE Land Cover tipizacija zemljišta, kao način identifikacije korištenja površina i određivanja tipologije krajobraza (Izvor: http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=477)

2.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Iz isječka pedološke digitalne karte Republike Hrvatske **(Slika 15)** vidljivo je da se lokacija zahvata nalazi na području **smeđe tlo na vapnencu**.

Smeđe tlo na vapnencu pripada razredu rezidualnih kambičnih tala koje karakterizira prisutnost rezidualnog kambičnog horizonta (B)r između humusno-akumulativnog horizonta s gornje strane i matičnog supstrata koji čine vapnenci i dolomiti s donje strane. Ovaj tip tla smeđe je boje rezidualnog kambičnog horizonta, a koja potječe od minerala getita. Nastaje uglavnom na kompaktnim vapnencima i dolomitima paleozojske i mezozojske starosti. U specifičnim uvjetima nastaje i na tercijarnim vapnencima, a i na vapnenim brečama. Smeđe tlo na vapnencu se razvija na nižim nadmorskim visinama te na blaže nagnutim i zaravnjenim terenima, što ima veliku važnost u stvaranju povoljnih uvjeta za kemijsko trošenje matičnoga supstrata i nakupljanje neotopivog ostatka. Najčešće je zastupljeno u uvjetima humidne klime s mediteranskim obilježjima zbog snažnog utjecaja izmjene suhih ljeta i vlažnih zima ili u području gorskog i planinskog reljefa, gdje nagibi padina jako modificiraju klimu, utječući na intenzitet površinskog otjecanja. Što se teksture tiče, izvorni neotopljiv ostatak smeđeg tla na vapnencu ima glinastu teksturu (Husnjak, 2014.).



LEGENDA:

Smeđe tlo na vapnencu

Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima

Antropogena tla na kršu

Slika 15. Isječak pedološke karte (Izvor: Google Earth) s ucrtanom lokacijom zahvata

2.5. Klimatološke značajke i kvaliteta zraka

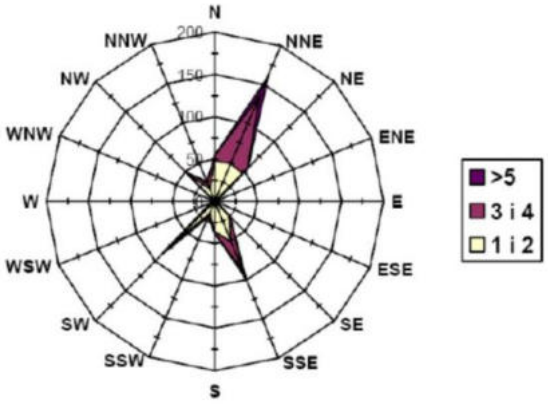
2.5.1. Klimatološke značajke

Splitsko-dalmatinska županija se nalazi u zoni jadranskog tipa mediteranske klime čije su osnovne osobine suha i vruća ljeta te blage i vlažne zime. Krećući se od otočnog preko obalnog do zaobalnog područja, srednje godišnje temperature opadaju, a povećava se ukupna količina oborina. Klima otočkog područja je topla s obiljem sunca i temperaturama koje rijetko padnu ispod nule, te sa malo oborina, za razliku od klime zaobalnog područja gdje temperature tijekom jesenskih i zimskih mjeseci često padaju ispod nule, a prisutna je i veća količina oborina. Klima priobalja je karakterizirana maksimalnim oborinama u hladno doba godine te vrućim i suhim izrazito vedrim ljetom. Temperatura najhladnijeg mjeseca se kreće između -3°C i + 18°C, dok je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca veća od 22°C. Prevladavajući vjetrovi su bura i jugo čija učestalost iznosi 35 do 55% godišnje. Jadransko more kao prirodni rezervoar relativno tople vode s temperaturom od 10 do 26°C najvažniji je indikator klimatskih karakteristika na širem području Županije.

Lokacija zahvata nalazi se na području grada Sinja gdje prevladava kontinentalna klima. Zime su oštre i hladne, posebno jutra, kada se temperatura zna spustiti ispod -10°C. Ljeta su vruća kada se temperatura zna dignuti iznad +40°C. Ledenih dana, kada je vrijednost apsolutne minimalne temperature zraka manja od -10°C na tom području ima godišnje 1,1 a najčešći su u siječnju i veljači. Hladnih (mraznih) dana ima sve do mjeseca svibnja (učestalost 0,2), te u posljednja tri mjeseca u godini. U listopadu takvih dana ima 2,2 a u prosincu 12,1 dan. Iz toga je vidljivo da bezmrazno razdoblje traje četiri mjeseca.

Najveće količine oborina padnu u posljednja četiri mjeseca u godini, a najviše u prosincu. Maksimalna dnevna količina oborina izmjerena je u kolovozu (127 mm), a najmanja dnevna količina u veljači (34 mm). Jesen i zima su najobilniji oborinama, dok je ljeto s najmanje oborina. Ukupan broj oborinskih dana iznosi 123. Prosječni broj dana s tučom iznosi godišnje 3,7 dana. Najveća učestalost tuče na području grada Sinja je u siječnju (0,5), te veljači, svibnju i lipnju (0,4). Pojava tuče je zabilježena u svih dvanaest mjeseci u godini. Srednji broj dana sa snijegom na tlu iznosi godišnje 7,8, a najveća frekvencija je u prva tri mjeseca tj. u veljači (5 dana).

Na području grada Sinja prevladavaju vjetrovi sjevernog (N) i sjeveroistočnog (NE) smjera (157 ‰, odnosno 129 ‰). Na vjetrove južnog (S) i jugoistočnog (SE) smjera otpada 102‰, odnosno 101‰. Na ostale smjerove vjetrova otpada 31-70 ‰. Na tišinu otpada gotovo trećina godišnje razdiobe, tako da je tišina (C) zastupljena sa 301 ‰. U području zahvata vjetar doseže orkansku jačinu samo u kratkim i prilično nepravilnim intervalima.



Slika 16. Godišnja ruža vjetrova za Grada Sinj (Izvor: DHMZ)

2.5.2. Kvaliteta zraka

Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka za RH za 2019. godinu (listopad 2020., MINGOR)[1] za potrebe praćenja kvalitete zraka lokacija zahvata pripada zoni Dalmacija kojoj pripadaju: Zadarska županija, Šibensko-kninska županija, Splitsko-dalmatinska županija (izuzimajući aglomeraciju HR ST) i Dubrovačko-neretvanska županija.

Najbliža mjerna postaja lokaciji zahvata je Hum na Visu koji se nalazi oko 80 km jugozapadno od lokacije zahvata (**Slika 17**).

Na mjernoj postaji Hum na Visu mjere se sljedeće onečišćujuće tvari: PM_{10} (auto.) i O_3. Sukladno spomenutom godišnjem izvješću, kategorija kvalitete zraka na mjernoj postaji Hum (otok Vis) je I. kategorija s obzirom na onečišćujuće tvari PM_{10} i $PM_{2,5}$ te II. kategorija s obzirom na onečišćuju tvar O_3 (**Tablica 1**). U **Tablici 2** prikazane su ocjene onečišćenosti mjerne postaje Hum (otok Vis) za O3 dobivenim mjerenjima.



Slika 17. Isječak karte sa prikazom obližnjih mjernih postaja za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: MINGOR, http://iszz.azo.hr/iskzl/)

Tablica 1. Kategorije kvalitete zraka na mjernoj postaji Hum (otok Vis)

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

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka za RH za 2019. godinu (listopad 2020., MINGOR)

[1] http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjesca/Izvje%C5%A1%C4%87e%20o%20pra%C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202019.%20godinu.pdf

Tablica 2. Ocjena onečišćenosti (sukladnosti s okolišnim ciljevima) mjerne postaje Hum (otok Vis) za O_3 dobivena mjerenjima, odnosno pregled kategorija kvalitete zraka (I i II kategorija) za O_3

O_3 ($\mu g/m^3$)												
Zona / Aglomeracija	Mjerna postaja / Modeliranje	OP %		1-satne koncentracije				8-satne koncentracije				Ocjena onečišćenosti
		ljeto	zima	C_{godina}*	C_{max}*	broj sati > PO	broj sati > PU	C_{max}*	$C_{93.15}$* = max. 26 dan	broj dana > CV	broj dana > CV prosjek 2017-2019	
HR 5	Hum (otok Vis)	79	43	98	191,4	3	0	163	129	53	82	i

Legenda:

Plavo	Obuhvat podataka manji od 85% ljeti ili 70% zimi
Crveno	Broj prekoračenja CV veći od dozvoljenog
	Nesukladno s ciljevima zaštite okoliša (prekoračena CV)
i	Indikativna mjerenja

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka za RH za 2019. godinu (listopad 2020., MINGOR)

2.5.3. Promjena klime

Porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i dominantno je uzorkovan s porastom koncentracije ugljičnog dioksida, najvažnijeg stakleničkog plina. Prema procjeni IPCC iz 2013. godine porast koncentracije ugljičnog dioksida i porast globalne temperature s velikom pouzdanošću mogu se pripisati ljudskom djelovanju.

U nastavku su dani podaci za područje Hrvatske uzimajući u obzir vrstu planirane djelatnosti na lokaciji zahvata sukladno **Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu** („Narodne novine“ br. 46/20).

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Za RegCM numeričke integracije upotrijebljeni su rubni i početni uvjeti četiriju različitih globalnih klimatskih modela (engl. Global Climate Model – GCM) koji su upotrijebljeni i u eksperimentima u petoj fazi Projekta međusobne usporedbe združenih modela (engl. Coupled Model Intercomparison Project Phase 5 CMIP5) korištenog za izradu Petog izvješća o procjeni klimatskih promjena Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC AR5) iz 2013. godine. To su GCM modeli: model francuske meteorološke službe CNRM-CM5, model europskog konzorcija EC-Earth, model njemačkog Max-Planck instituta za meteorologiju MPI-ESM i model britanske meteorološke službe HadGEM2.

Za one klimatske parametre čija se prostorna varijabilnost ne mijenja značajno (primjerice temperatura – srednja dnevna, maksimalna, minimalna, zatim tlak, evapotranspiracija, insolacija, i dr.) horizontalna rezolucija od 50 km, koja se upotrebljavala u ovom regionalnom klimatskom modelu, može biti dostatna da se dovoljno dobro opiše stanje referentne klime i očekivane promjene u budućnosti prema unaprijed zadanom klimatskom scenariju. Za one klimatske parametre koji imaju veću prostornu varijabilnost (oborine, snježni pokrov, vjetar, i dr.) ili su ovisni o različitim karakteristikama malih prostornih skala (orografija, kontrast kopno-more) poželjna bi bila viša (finija) horizontalna rezolucija. Međutim, zbog kompleksne orografije i osobito velikih razlika i kontrasta u obalnom pojasu Republike Hrvatske adekvatno numeričko modeliranje klime i klimatskih promjena vrlo je zahtjevno i značajno nadilazi modelarske mogućnosti koje su bile na raspolaganju u izradi Strategije prilagodbe.

Konkretne numeričke procjene koje su navedene u rezultatima modeliranja trebaju se zbog svih neizvjesnosti klimatskog modeliranja smatrati samo okvirnima iako se generalno slažu sa sličnim

europskim istraživanjima. Rezultati klimatskog modeliranja za najčešće tražene klimatske varijable su sljedeći:

A) Oborine

Opažena kretanja

Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznačajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). Ujesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

Buduće promjene oborina za scenarij RCP4.5.

Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj signal promjene ide u smjeru manjeg porasta godišnje količine oborina. Do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5 %), koje će se proširiti na gotovo cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm).

Projicirane promjene ukupne količine oborine po sezonama **u razdoblju 2011. – 2040. godine** različitog su predznaka. Zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u većem dijelu Hrvatske očekuje se manji porast ukupne količine oborine. Ljeti i u jesen prevladavat će smanjenje ukupne količine oborine u čitavoj zemlji. Očekivani porast količine oborine zimi jest između 5 i 10 % u sjevernim i središnjim krajevima, a u proljeće će porast ukupne količine oborine u zapadnim predjelima biti manji. U proljeće se očekuju zanemarivo manje količine oborine u istočnim i južnim predjelima. Najveće ljetno smanjenje količine oborine, 5 – 10 %, očekuje se u sjevernoj Dalmaciji i u južnoj Lici, dok je drugdje manje od 5 %. U jesen je najveće projicirano smanjenje ukupne količine oborine oko 20 mm u Gorskom kotaru i sjevernom dijelu Like, što čini oko 5 % od ukupne količine oborine u toj sezoni, a na krajnjem je jugu smanjenje također oko 5 %.

U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonama, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji te ljeti 10 – 15 % u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji. Najveće povećanje ukupne količine oborine, 5 – 10 %, očekuje se ujesen na otocima i zimi u sjevernoj Hrvatskoj.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Do 2040. godine očekuje se povećanje ukupne količine oborine u odnosu na referentnu klimu zimi i u proljeće u većem dijelu zemlje. To povećanje bilo bi najveće, 8 – 10 %, u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj zimi. Ljeti je projicirano prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine, najviše u Lici do 10 %. U jesen je očekivano neznatno povećanje ukupne količine oborine.

U razdoblju 2041. – 2070. godine projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše, oko 8 – 9 %, u sjevernim i središnjim krajevima. Ljeti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine u cijeloj zemlji, najviše u sjevernoj Dalmaciji 5 – 8 %. U proljeće i u jesen signal promjene uključuje i povećanje i smanjenje količine oborine. Ipak, u jesen bi prevladavalo smanjenje ukupne količine oborine u većem dijelu zemlje osim u sjevernoj Hrvatskoj.

B) Kišna i sušna razdoblja

Scenarij RCP4.5.

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. Ove su promjene općenito male. Daljnje smanjenje broja kišnih razdoblja očekuje se i sredinom 21. stoljeća (2041. – 2070.). Najveće smanjenje bilo bi u gorskoj i primorskoj Hrvatskoj zimi i u proljeće, ali isto tako i ljeti u dijelu gorske Hrvatske i sjeverne Dalmacije.

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.

Scenarij RCP8.5.

U vegetacijski važnoj proljetnoj sezoni do 2040. godine ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja, ali bi u **razdoblju 2041. – 2070. godine** došlo do povećanja broja sušnih razdoblja koje bi zahvatilo veći dio Hrvatske.

C) Temperatura zraka.

Opažene promjene.

Tijekom **razdoblja 1961. – 2010. godine** trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema.

Buduće promjene za scenarij RCP4.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2 °C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9 i 2 °C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre.

U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se u svim sezonama jasan signal porasta srednje prizemne temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. Zimi i ljeti najveći projicirani porast temperature bio bi od 1,1 do 1,3 °C u primorskim krajevima. U proljeće bi porast mogao biti od 0,7 °C na Jadranu do malo više od 1,0 °C na sjeveru Hrvatske, a u jesen bi očekivani porast temperature mogao biti između 0,9 °C u istočnim krajevima do oko 1,2 °C na Jadranu, iznimno do 1,4 °C, u zapadnoj Istri.

U razdoblju od 2041. do 2070. godine najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se na Jadranu i to ljeti i u jesen. Zimi i u proljeće najveći projicirani porast temperature nešto je manji – do oko 2,1 °C, odnosno 1,9 °C u kontinentalnim krajevima. Zimi i u proljeće prostorna razdioba porasta temperature obrnuta je od one ljeti i u jesen: porast je najmanji na Jadranu, a veći prema unutrašnjosti. U proljeće je porast srednje temperature od 1,4 do 1,6 °C
na Jadranu, a on bi postupno rastao do 1,9 °C prema sjevernim krajevima.

Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći od 1,0 °C (0,7 °C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5 °C. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. On bi mogao biti veći nego u prethodnom razdoblju i u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima.

I za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi: do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4 °C u Gorskom kotaru, dakle u kraju gdje je i inače najhladnije. Najmanji očekivani porast, manje od 1,0 °C, bio bi u proljeće. I u razdoblju 2041. – 2070. godine najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2 °C u primorskim krajevima. U ostalim sezonama porast minimalne temperature bio bi nešto manji nego zimski.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Prema ovom scenariju u **razdoblju 2011. – 2040.** sezonski porast temperature bi u prosjeku bio veći samo za oko 0,3 °C u usporedbi s RCP4.5. Ovakvu podudarnost rezultata u dva različita scenarija nalazimo i u projekcijama porasta temperature iz globalnih klimatskih modela prema kojima su porasti temperature u svim IPCC scenarijima u većem dijelu prve polovice 21. stoljeća vrlo slični. Međutim, u **razdoblju 2041. – 2070. godine** projicirani porast temperature za RCP8.5 scenarij osjetno je veći od onog za RCP4.5 i iznosi između 2,6 i 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonama od 2,2 do 2,5 °C.

Za maksimalnu temperaturu **do 2040. godine** očekivani sezonski porast u odnosu na referentno razdoblje najveći je u ljeto (do 1,7 °C u primorju i na otocima), a najmanji u proljeće (0,9 – 1,1 °C).

Zimi i u jesen očekivani porast maksimalne temperature jest između 1,1 i 1,3 °C. Sredinom 21. stoljeća (razdoblje 2041. – 2070. godine) najveći očekivani porast srednje maksimalne temperature jest do 3,0 °C ljeti na otocima Jadrana, a u ostalim sezonama između 2,2 i 2,6 °C.

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.

Ekstremne temperaturne prilike analizirane su na osnovi učestalosti broja dana pojave nekog događaja (ekstrema) u sezoni, odnosno promjene učestalosti u budućoj klimi.

Buduće promjene za scenarij RCP4.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30 °C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Povećanje broja vrućih dana s prosjekom od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. – 2000.) bilo bi u većem dijelu Hrvatske između 6 i 8 dana, te više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu. I u gorskim bi predjelima porast vrućih dana u budućoj klimi bio jednak porastu u većem dijelu zemlje. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i **u razdoblju 2041. – 2070. godine.** U čitavoj Hrvatskoj očekuje se porast od nešto više od 12 dana što bi u gorskim predjelima odgovaralo gotovo udvostručenju broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje.

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.

Očekivani broj zimskih ledenih dana (kad je minimalna temperatura ispod -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.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Uz ovaj scenarij očekuje se manji porast broja vrućih dana do 2040., a do 2070. godine taj porast bio bi veći za oko 30 % u usporedbi s RCP4.5. U odnosu na RCP4.5 scenarij projicirani broj dana s toplim noćima samo će malo porasti do 2040. godine, no značajni porast očekuje se **u razdoblju 2041. – 2070**., osobito u istočnoj Slavoniji i primorskim krajevima. Također se očekuje još veće smanjenje broja ledenih dana, osobito u razdoblju 2041. – 2070. godine.

D) Srednja brzina vjetra na 10 m.

U razdoblju 2011. – 2040. godine projicirana srednja brzina vjetra neće se mijenjati zimi i u proljeće, ali projekcije ukazuju na moguć porast tijekom ljeta i jeseni na Jadranu. Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također u jesen u Dalmaciji i gorskim predjelima. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine.

E) Maksimalna brzina vjetra na 10 m.

Na godišnjoj razini, u budućim klimama 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije.

Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5 % i to u krajevima gdje je u referentnoj klimi vjetar najjači – na južnom Jadranu i 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. Valja napomenuti da je 50-km rezolucija (rezolucija koja je korištena u ovom klimatskom modeliranju) nedostatna za precizniji opis prostornih (lokalnih) varijacija u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima preciznijih mjerila (orografija, orijentacija terena – grebeni i doline, nagib, vegetacija, urbane prepreke, i dr.).

F) Evapotranspiracija.

U budućem klimatskom razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva očekuje povećanje evapotranspiracije u proljeće i ljeti od 5 do 10 %, a nešto jače povećanje očekuje se samo na vanjskim otocima i u zapadnoj Istri. U većem dijelu sjeverne Hrvatske ne očekuje se promjena ukupne ljetne evapotranspiracije. Do 2070. godine očekivana promjena za veći je dio Hrvatske slična onoj u razdoblju 2011. – 2040. godine. Nešto izraženije povećanje (10 – 15 %) očekuje se ljeti u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20 % na vanjskim otocima.

G) Vlažnost zraka.

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.

H) Sunčano zračenje.

Projicirane promjene toka ulazne Sunčeve energije u razdoblju 2011. – 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5 %. U ljetnoj sezoni, kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći (u priobalnom pojasu i zaleđu 250 – 300 W/m 2), projicirani porast jest relativno malen. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m 2 u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.

I) Snježni pokrov.

Do 2040. godine zimi je projicirano smanjenje ekvivalentne vode snijega, odnosno snježnog pokrova. Smanjenje je najveće u Gorskom kotaru i iznosilo bi 7 – 10 mm, što čini nešto manje od 50 % ekvivalentne vode snijega u referentnoj klimi[1](Sve promjene u budućoj klimi izračunate su u odnosu na RegCM simulaciju referentne (povijesne) klime 1971. – 2000.). U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se u čitavoj Hrvatskoj daljnje smanjenje ekvivalentne vode snijega. Dakle, jače smanjenje snježnog pokrova u budućoj klimi očekuje se upravo u onim predjelima koja u referentnoj klimi imaju najveće količine snijega – u Gorskom kotaru i ostalim planinskim krajevima.

J) Vlažnost tla.

Očekuje se da će se u razdoblju do 2040. godine vlažnost tla smanjiti u sjevernoj Hrvatskoj, a do 2070. godine i u čitavoj Hrvatskoj (u središnjem dijelu sjeverne Hrvatske i za više od 50 mm). Najveće smanjenje vlažnosti tla očekuje se u ljetnim i jesenskim mjesecima.

K) Površinsko otjecanje.

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 proljetne oborine sredinom 21. stoljeća.

L) Razina mora.

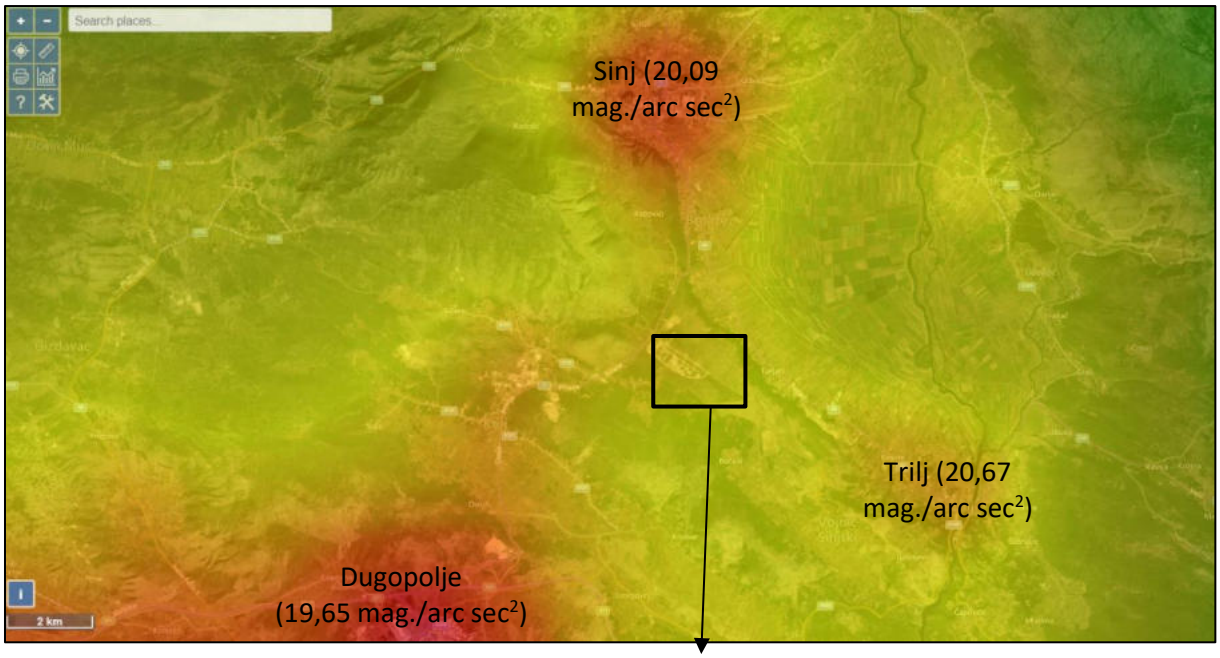
Procjene porasta razine mora nisu dobivene RegCM modelom, već su rezultati preuzeti iz IPCC AR5 i doneseni zaključcima temeljem istraživanja domaćih autora i praćenja dosadašnjeg kretanja promjena srednje razine Jadranskog mora. Prema rezultatima CMIP5 globalnih modela (iz IPCC AR5) za razdoblje sredinom 21. stoljeća (2046. – 2065.) očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP4.5 jest 19 – 33 cm, a uz RCP8.5 jest 22 – 38 cm. U razdoblju 2081. – 2100. za RCP4.5 porast bi bio 32 – 63 cm, a uz RCP8.5 45 – 82 cm. Ovaj porast globalne razine mora neće se ravnomjerno odraziti u svim područjima. Projekcije promjene razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća (iz IPCC AR5 i domaćih izvora) daju okvirni porast u rasponu između 32 i 65 cm te je isti korišten i kod predlaganja mjera vezanih uz promjenu srednje razine mora. Međutim, valja naglasiti da su uz ove procjene vezane znatne neizvjesnosti, na koje već nailazimo i u izračunu razine mora za povijesnu klimu.

2.6. Svjetlosno onečišćenje

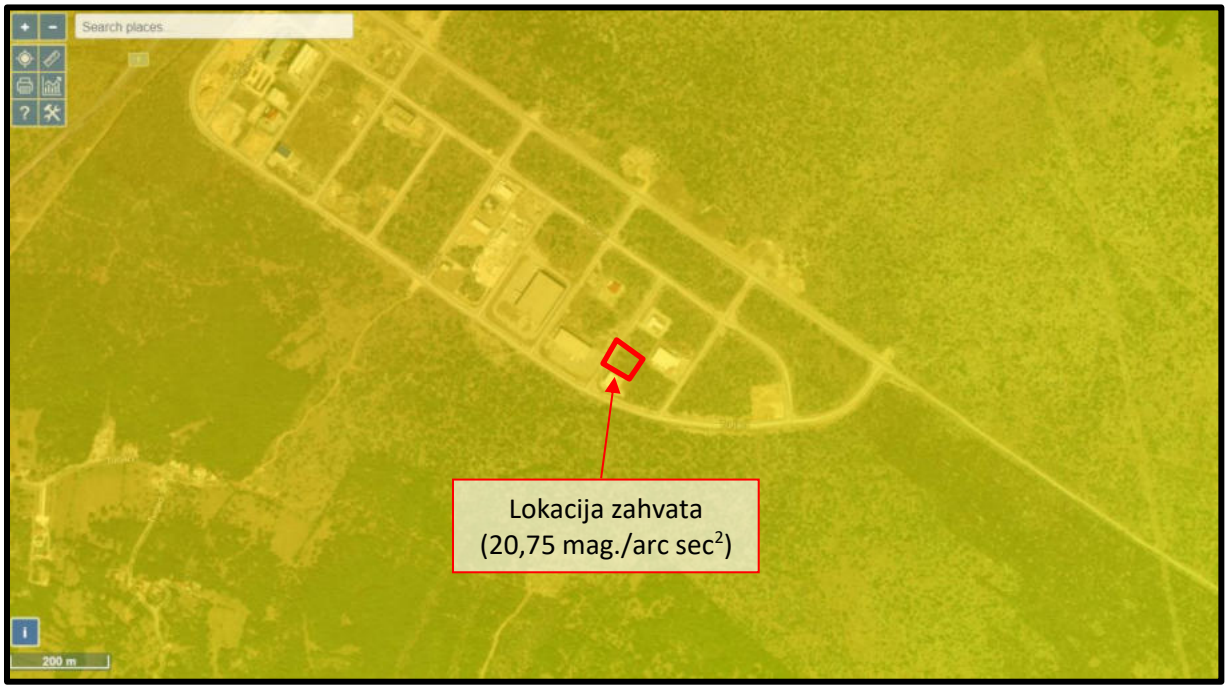
Svjetlosno onečišćenje problem je globalnih razmjera. Najčešće ga uzrokuju neadekvatna, odnosno nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina, koja najvećim dijelom svijetli prema nebu. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja obuhvaća mjere zaštite od nepotrebnih, nekorisnih ili štetnih emisija svjetlosti u prostor u zoni i izvan zone koju je potrebno osvijetliti te mjere zaštite noćnog neba od prekomjernog osvjetljenja.

Veće svjetlosno onečišćenje u okolici lokacije zahvata prisutno je u većim gradovima, što je vidljivo na primjeru okolnih gradova (Dugopolje, Sinj, Trilj) (**Slika 18**).

Na lokaciji zahvata je svjetlosno onečišćenje prisutno na cijeloj lokaciji zahvata u vrijednosti 20,75 mag/arc sec^2. Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u[2] pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za područja prijelaza ruralnih u suburbana područja.



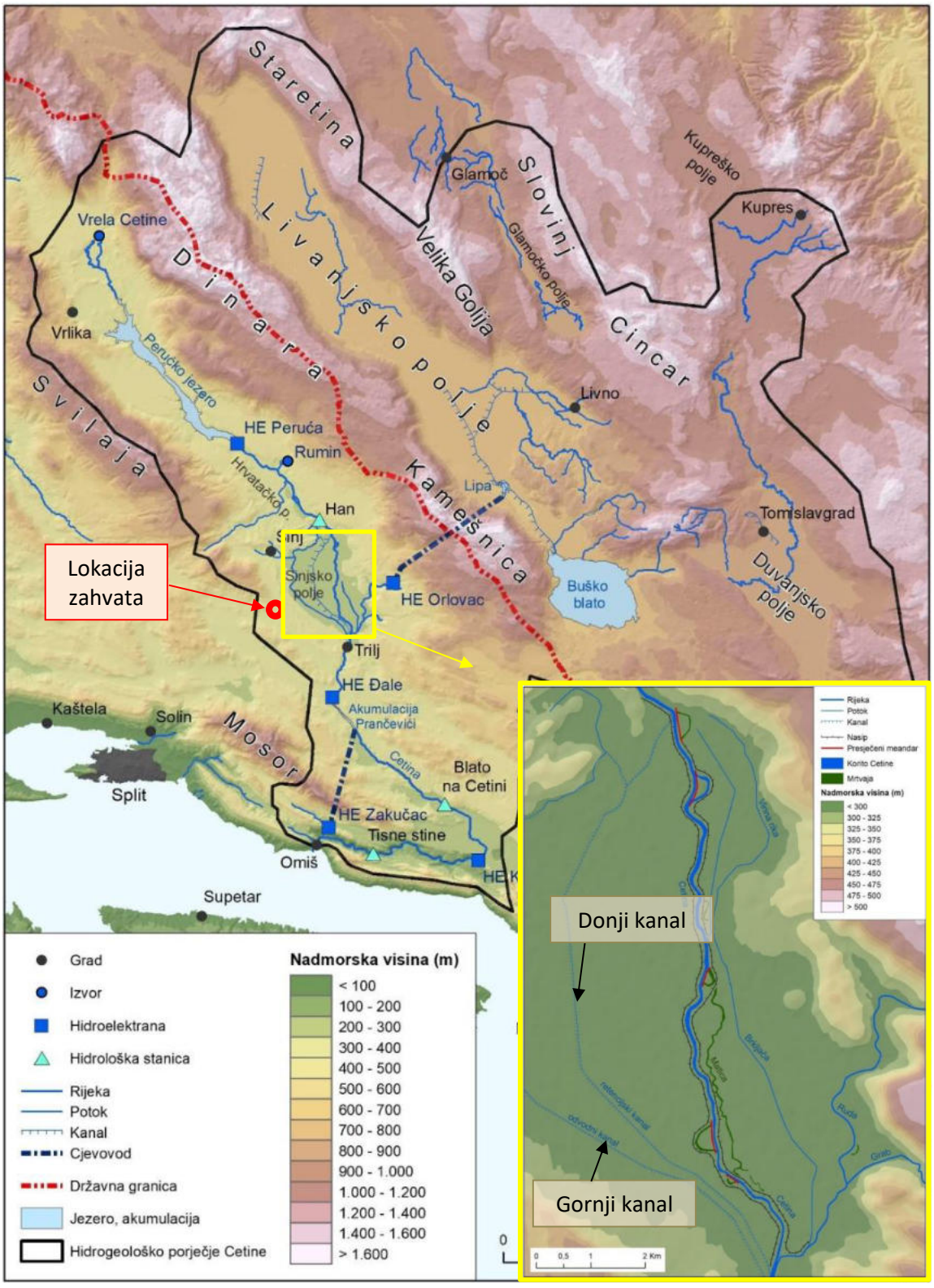
[2] izvor: https://www.handprint.com/ASTRO/bortle.html



Slika 18. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i njenoj okolici
(Izvor: https://www.lightpollutionmap.info)

2.7. Hidrološke i hidrogeološke značajke

Sukladno Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13) lokacija zahvata nalazi se unutar jadranskog vodnog područja, unutar granica sektora „F“, unutar područja malog sliva »Cetina«.



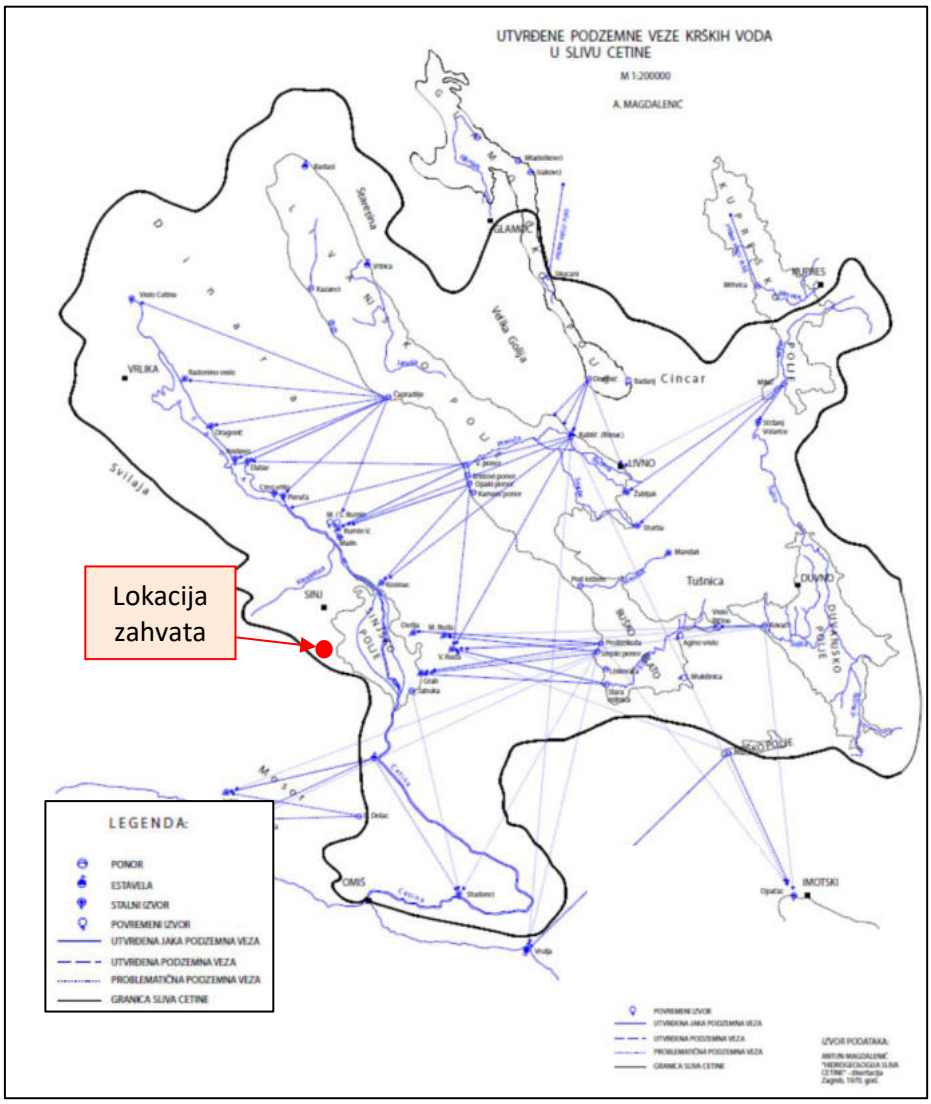
Slika 19. Karta sliva rijeke Cetine s ucrtanom lokacijom zahvata (Pavlek, 2019.)

U okolici lokacije zahvata ne postoje površinski vodotoci. Najbliži vodotok lokaciji zahvata je Gornji kanal (ili Odvodni kanal) koji se nalazi sa zapadne strane Sinjskog polja i oko 2,4 km istočno od lokacije zahvata (**Slika 19**). Voda iz tih kanala se ulijeva u rijeku Cetinu sjeverno od Trilja.

Analizom hidroloških stanica Blato na Cetini i Tisne stine utvrđeno je da Cetina prirodno pripada sredozemnom kišno-snježnom režimu (Čanjevac, 2013.). To je složeni protočni režim s pojavom dva maksimuma i dva minimuma tijekom godine. Primarni maksimum javlja se u prosincu, a sekundarni u travnju, dok se primarni minimum javlja ljeti, a sekundarni u rano proljeće. Takav režim posljedica je

maritimnog utjecaja Csa i Cfa klima u dolini rijeke, te Cfb i D klima na području njenog prihranjivanja u gorskom prostoru Bosne i Hercegovine. Zbog hidrotehničkih zahvata hidrološki režim stanice Han je znatno izmijenjen te se Cetina u tom dijelu toka može smatrati rijekom s antropogeno znatno izmijenjenim režimom (Čanjevac, 2013.).

Budući da na porječju Cetine uglavnom prevladava krški tip reljefa, najzastupljenije su **karbonatne, propusne ili polupropusne stijene**. Upravo zbog propusnih i polupropusnih stijena veliko je podzemno otjecanje kroz brojne ponore, u ovome slučaju njih devet na području porječja rijeke Cetine (**Slika 20**). Prema utvrđenim podzemnim vezama krških voda u slivu Cetine (Žužul, 2018) ispod lokacije zahvata nisu utvrđene podzemne veze krških voda.



Slika 20. Utvrđene podzemne veze krških voda u slivu Cetine s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Žužul, 2018.)

Prema kartografskom prikazu Hrvatskih voda (**Slika 21**) lokacija zahvata se **nalazi unutar III. zone vodozaštitnog područja „Jadro i Žrnovnica“.** Izvor Žrnovnica nalazi se oko 14,8 km jugozapadno, dok se izvor Jadro nalazi oko 15,2 km jugozapadno od lokacije zahvata.



Slika 21. Prikaz vodozaštitnih područja i izvorišta najbliža lokaciji zahvata (izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda-WMS, http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=221)

Sukladno *Odluci o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta javne vodoopskrbe izvora Jadra i Žrnovnice* („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“ br. 19/14) zona ograničenja i nadzora (III. zona) obuhvaća dio slijeva izvan vanjskih granica II. zone s mogućim tokom kroz krško podzemlje do zahvata vode u razdoblju od 1 do 10 dana u uvjetima velikih voda, odnosno područja s kojeg su utvrđene prividne brzine podzemnih tečenja 1-3 cm/s.

Zona ograničenja i nadzora (III. zona) proteže se od granica II. zone do granice IV. zone zaštite ili do razvodnice, tj. granice slivnog područja. III. zona sanitarne zaštite obuhvaća središnji i istočni dio sliva.

U sljedećoj tablici se navode zabranjene aktivnosti i aktivne mjere zaštite unutar III. zone, gdje je potrebno se i pridržavati zabranjenih aktivnosti i aktivnih mjera zaštite i unutar IV. zone sukladno člancima 8. – 12. navedene Odluke.

Tablica 3. Zabranjene aktivnosti i aktivne mjere zaštite unutar III. zone i IV. vodozaštitne zone izvorišta „Jadro i Žrnovnica“

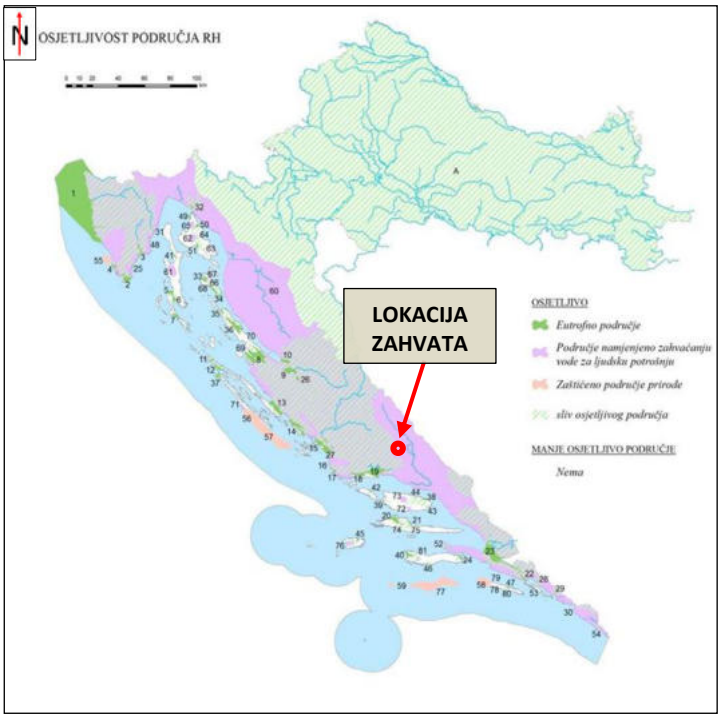
Zabranjene aktivnosti unutar III. zone	Zabranjene aktivnosti unutar IV. zone
1. skladištenje i odlaganje otpada, gradnja odlagališta otpada (osim sanacija postojećih u cilju njihovog zatvaranja), gradnja građevina za zbrinjavanje otpada uključujući spalionice otpada, postrojenja za obradu, oporabu i zbrinjavanje opasnog otpada, 2. građenje cjevovoda za transport tekućina koje mogu izazvati onečišćenje voda bez propisane zaštite voda, 3. izgradnja benzinskih postaja bez spremnika s dvostrukom stjenkom, uređajem za automatsko detektiranje i dojavu propuštanja, te zaštitnom građevinom (tankvanom), 4. podzemna i površinska eksploatacija mineralnih sirovina (osim geotermalnih voda i mineralnih voda). Iznimno od stavka 1. točke 1. ovoga članka, u III. zoni dopušta se izgradnja centra za gospodarenje otpadom, sukladno posebnim propisima o otpadu, pod sljedećim uvjetima: a. da je zahvat centra planiran odgovarajućim planskim dokumentima gospodarenja otpadom usklađenim s planskim dokumentima upravljanja vodama, b. da su za lokaciju centra, odnosno uži prostor zone sanitarne zaštite u kojem se isti namjerava izgraditi, provedeni detaljni vodoistražni radovi kojima je ispitan mogući utjecaj zahvata centra na stanje vodnog tijela iz kojeg se zahvaća ili je rezervirano za zahvaćanje vode namijenjene ljudskoj potrošnji, uključujući i vodna tijela mineralne i termomineralne vode, te da je na temelju istih moguće utvrditi i provesti odgovarajuće mjere zaštite voda koje će osigurati najmanje dobro stanje toga vodnog tijela u skladu sa standardima propisanim posebnim propisom o standardu kakvoće voda, c. da je lokacija centra izvan poplavnog područja ili zaštićena od štetnog djelovanja voda, d. da je osigurana privremena i trajna zaštita od prodora oborinskih voda u građevinu za trajno odlaganje nakon obrade i/ili oporabe otpada u sklopu centra, te spriječeno istjecanje iz nje u okolni prostor (vodonepropusnost), a posebno u vode, e. da se tijekom rada centra provodi stalni pojačani monitoring emisija otpadnih voda kao i stanja voda u priljevnom području vodocrpilišta (izvorišta) za koje postoji rizik od onečišćenja koje potječe iz centra u skladu s odgovarajućim vodopravnim aktom na teret pravne osobe koja upravlja centrom, f. da se provodi pojačani monitoring vodonepropusnosti svih građevina u sustavu centra prema odgovarajućem vodopravnom aktu.	1. ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda, 2. građenje postrojenja za proizvodnju opasnih i onečišćujućih tvari za vode i vodni okoliš, 3. građenje građevina za oporabu, obradu i odlaganje opasnog otpada, 4. uskladištenje radioaktivnih i za vode i vodni okoliš opasnih i onečišćujućih tvari, osim uskladištenja količina lož ulja dovoljnih za potrebe domaćinstva, pogonskog goriva i maziva za poljoprivredne strojeve (ako su provedene propisane sigurnosne mjere za građenje, dovoz, punjenje, uskladištenje i uporabu), 5. građenje benzinskih postaja bez zaštitnih građevina za spremnike naftnih derivata (tankvana), 6. izvođenje istražnih i eksploatacijskih bušotina za naftu, zemni plin kao i izrada podzemnih spremišta, 7. skidanje pokrovnog sloja zemlje osim na mjestima izgradnje građevina koje je dopušteno graditi prema odredbama ovoga Pravilnika, 8. građenje prometnica, parkirališta i aerodroma bez građevina odvodnje, uređaja za prikupljanje ulja i masti i odgovarajućeg sustava pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda i 9. upotreba praškastih (u rinfuzi) eksploziva kod miniranja većeg opsega.

Aktivne mjere zaštite unutar III. zone	Aktivne mjere zaštite unutar IV. zone
1. Sve građevine moraju se priključiti na sustav javne odvodnje. U iznimnim slučajevima kada priključenje na sustav javne odvodnje nije opravdano jer bi dovelo do nesrazmjernih materijalnih troškova u odnosu na ciljeve zaštite podzemnih voda, sanitarne otpadne vode iz individualnih objekata moguće je rješavati izgradnjom vodonepropusne sabirne jame ili uređajem za pročišćavanje II. stupnja pročišćavanja, dok će se način ispuštanja tehnoloških otpadnih voda definirati izdavanjem vodopravnih uvjeta u postupku izdavanja lokacijske dozvole 2. poljoprivredna gospodarstva, prilikom poljoprivredne proizvodnje dužna su provoditi mjere propisane odgovarajućim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla i pridržavati se načela dobre poljoprivredne prakse, 3. upotreba gnojiva mora biti kontrolirana u skladu s potrebom biljaka za hranjivima, 4. upotrebljavati biorazgradive nepostojane i/ili imobilne pesticide koristeći preporučene doze i metode primjene.	1. odvodnja i pročišćavanje komunalnih otpadnih voda rješavati izgradnjom sustava javne odvodnje s drugim stupnjem pročišćavanja, a gdje nema tehničke ni ekonomske opravdanosti za gradnju sustava javne odvodnje otpadne vode pročišćavati na individualnim uređajima II. stupnja pročišćavanja s ispuštanjem neizravno u podzemne vode putem upojnih građevina ili ponovno koristiti vodu za tehnološke potrebe ili za navodnjavanje ili odvodnju rješavati izgradnjom vodonepropusnih sabirnih jama, 2. oborinske vode s manipulativnih površina gospodarskih i pravnih subjekata a koje mogu biti onečišćene naftnim derivatima prethodno na lokaciji pročistiti u separatoru masnoća, te priključiti na sustav javne oborinske odvodnje ili ispustiti u površinske vode ili neizravno podzemne vode putem upojnih građevina, 3. transport opasnih tvari mora se obavljati uz propisane mjere zaštite sukladno propisima o prijevozu opasnih tvari, 4. redovito provoditi ispitivanje vodonepropusnosti sabirnih jama te obvezne kontrole ispravnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda u propisanim rokovima sukladno važećim propisima (Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (N.N. 3/2011), 5. objekti koji koriste opasne i prioritetno onečišćujuće tvari, iste moraju držati u zatvorenom prostoru u originalnoj ambalaži, a ukoliko su na otvorenom prostoru ove tvari moraju biti smještene u prihvatnom bazenu. Manipulaciju navedenim tvarima obavljati isključivo na mjestima koja imaju propisani sustav zaštite (natkriveni prostor, nepropusna podloga, prihvatni bazen), 6. komina od prerade maslina ne smije se odlagati direktno na tlo, već ju je dozvoljeno kompostirati na vodonepropusnoj podlozi, bez procjeđivanja u okoliš. Nakon kompostiranja može se koristiti ravnomjerno raspoređena na poljoprivrednim površinama. 7. spremnici lož ulja za potrebe domaćinstava, ili pogonskog goriva i maziva za poljoprivredne strojeve (maksimalno do 2000 l), moraju imati dvostruku stjenku ili mogu biti jednostijeni u tankvani. Ukoliko su isti ukopani, onda moraju biti dvostijeni sa uređajem za automatsko detektiranje i dojavu propuštanja.

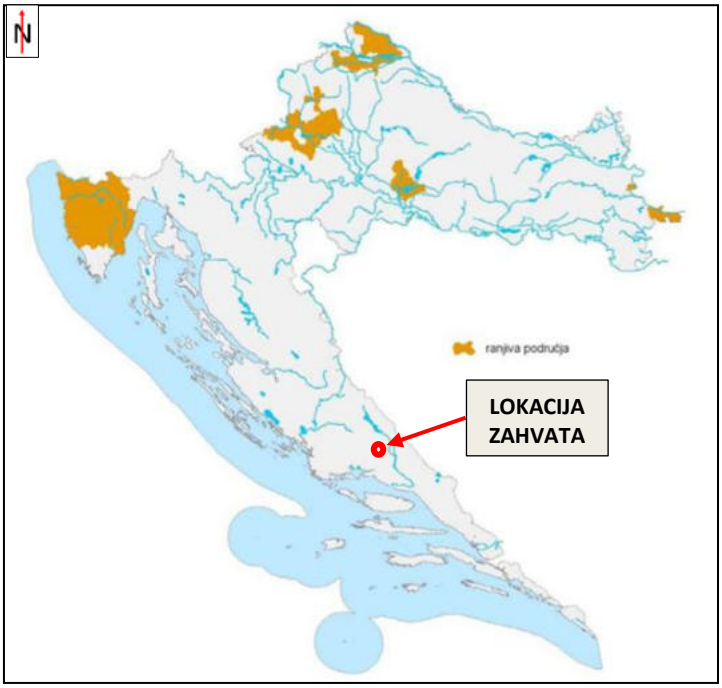
Izvor: Odluka o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta javne vodoopskrbe izvora Jadra i Žrnovnice („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“ br. 19/14)

Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15) lokacija zahvata **se nalazi na području namjenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (Slika 22).**

Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12) lokacija **zahvata se ne nalazi na ranjivom području na kojem je potrebno provoditi pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla (Slika 23).**



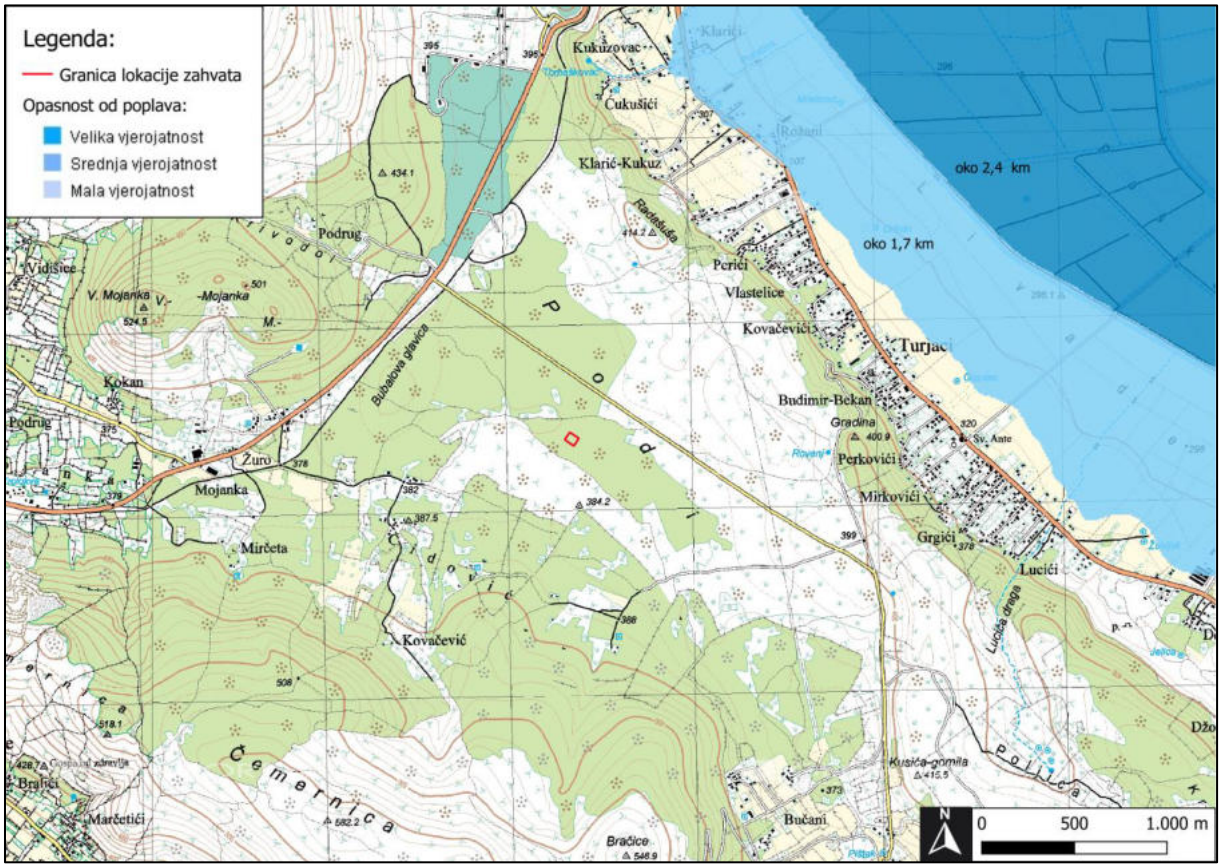
Slika 22. Kartografski prikaz osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj sa ucrtanom lokacijom zahvata (Prilog I prema Odluci o određivanju osjetljivih područja, „Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15)



Slika 23. Kartografski prikaz ranjivih područja u Republici Hrvatskoj sa ucrtanom lokacijom zahvata (Prilog I prema Odluci o određivanju ranjivih područja, „Narodne novine“ br. 130/12)

2.7.2. Vjerojatnost pojavljivanja poplava

Lokacija zahvata nalazi se **izvan područja vjerojatnosti pojave poplava** prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja (Hrvatske vode) **(Slika 24).** Najbliže poplavno područje nalazi se oko 1,7 km istočno od lokacije zahvata (zapadni dio Sinjskog polja).



Slika 24. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Karte opasnosti od poplava – WMS, http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=212)

2.8. STANJE VODNIH TIJELA

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 km^2,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km^2,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

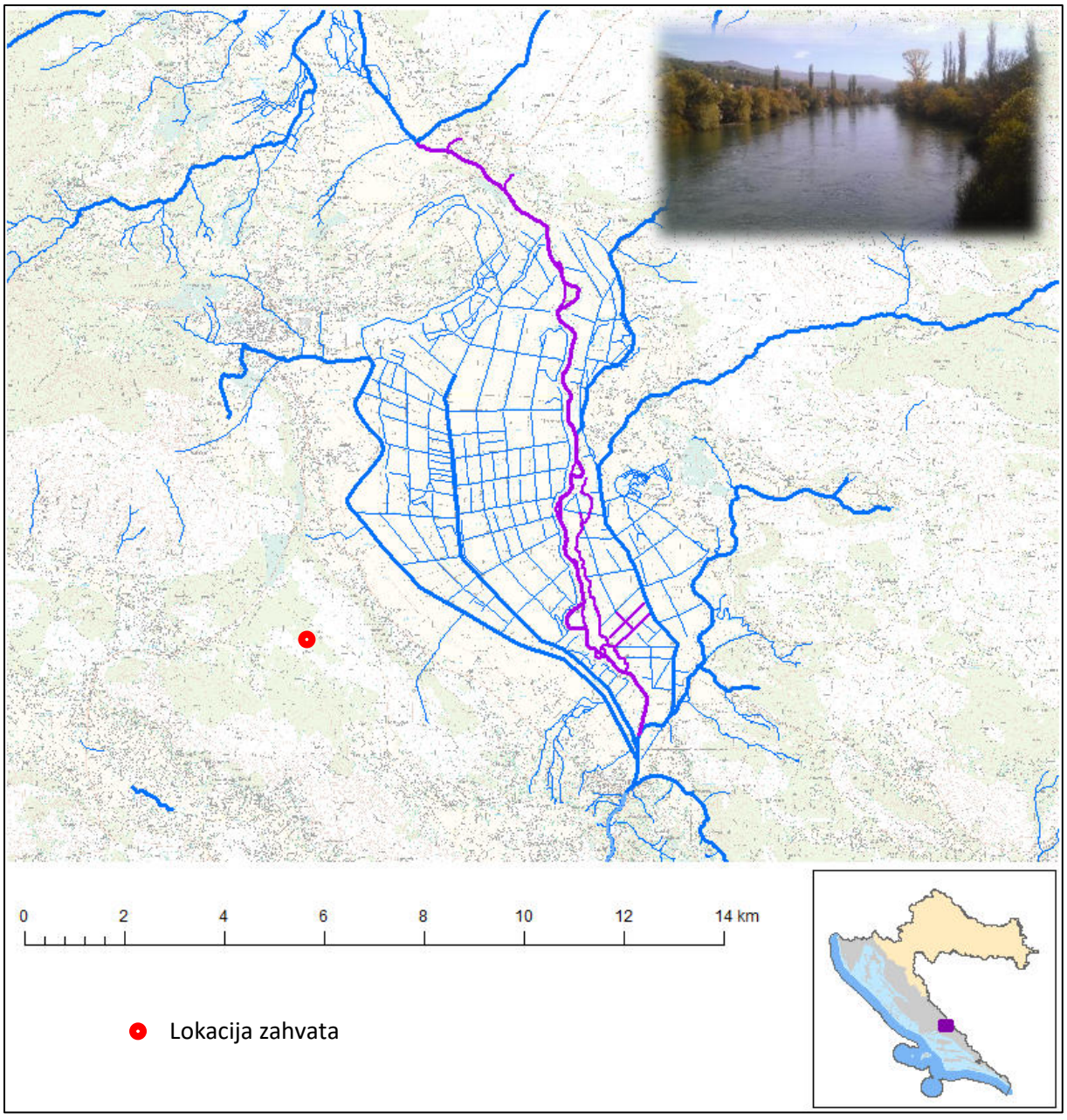
Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

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

U sljedećim tablicama i slikama dan je prikaz općih podataka, smještaja i stanja površinskih vodnih tijela dobivenih od Hrvatskih voda kao i podzemnog vodnog tijela. Lokacija zahvata nalazi se na vodnom tijelu ***JKRN0123_001, Desni lateralni kanal.***

Tablica 4. 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
Izmijenjenost	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)



Slika 25. Vodno tijelo JKRN0002_007, Cetina

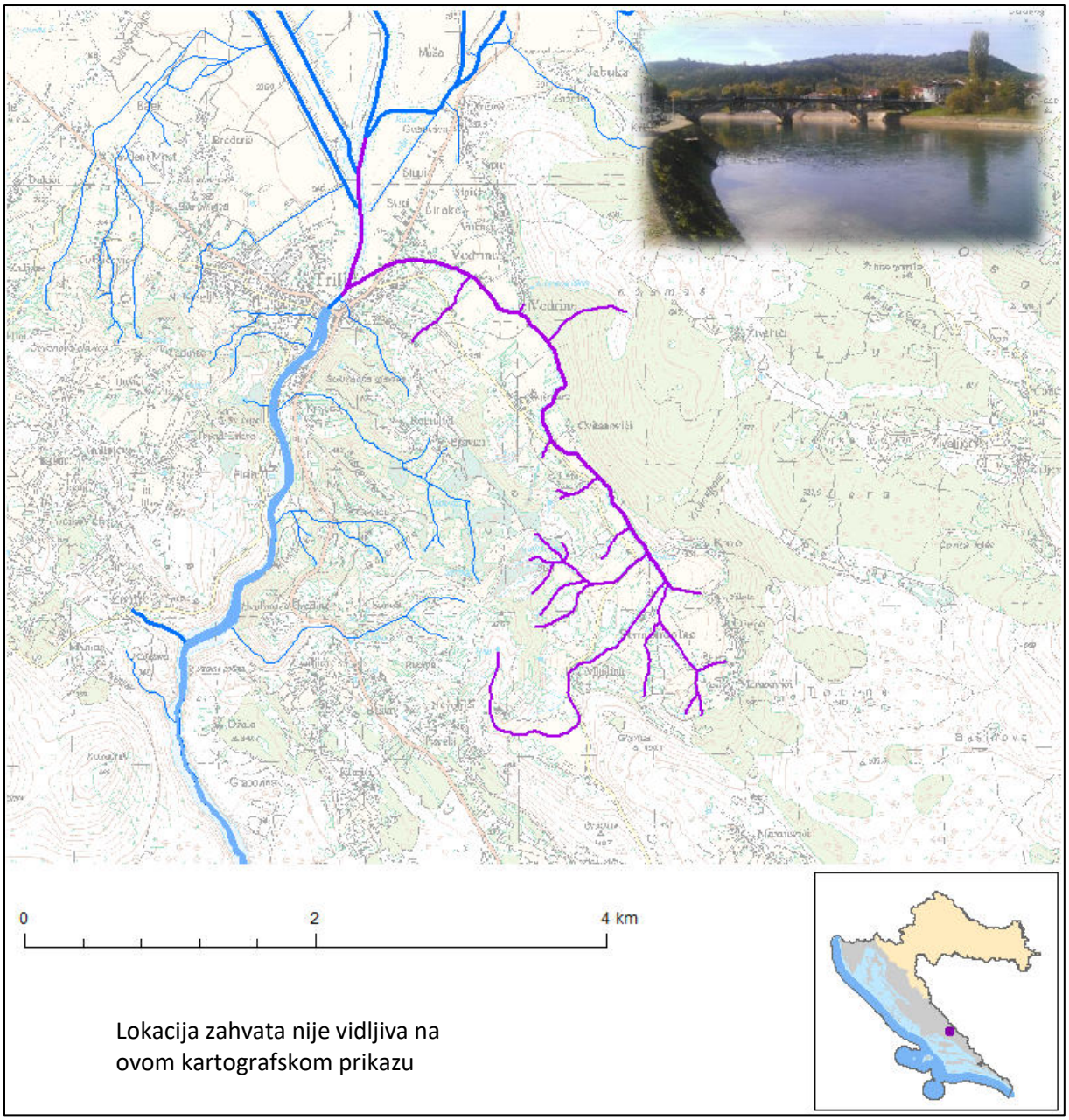
Tablica 5. Stanje vodnog tijela JKRN0002_007, Cetina

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, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglјik, 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. 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
Izmijenjenost	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*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	40105 (Trilj, Cetina)



Slika 26. Vodno tijelo JKRN0002_006, Cetina

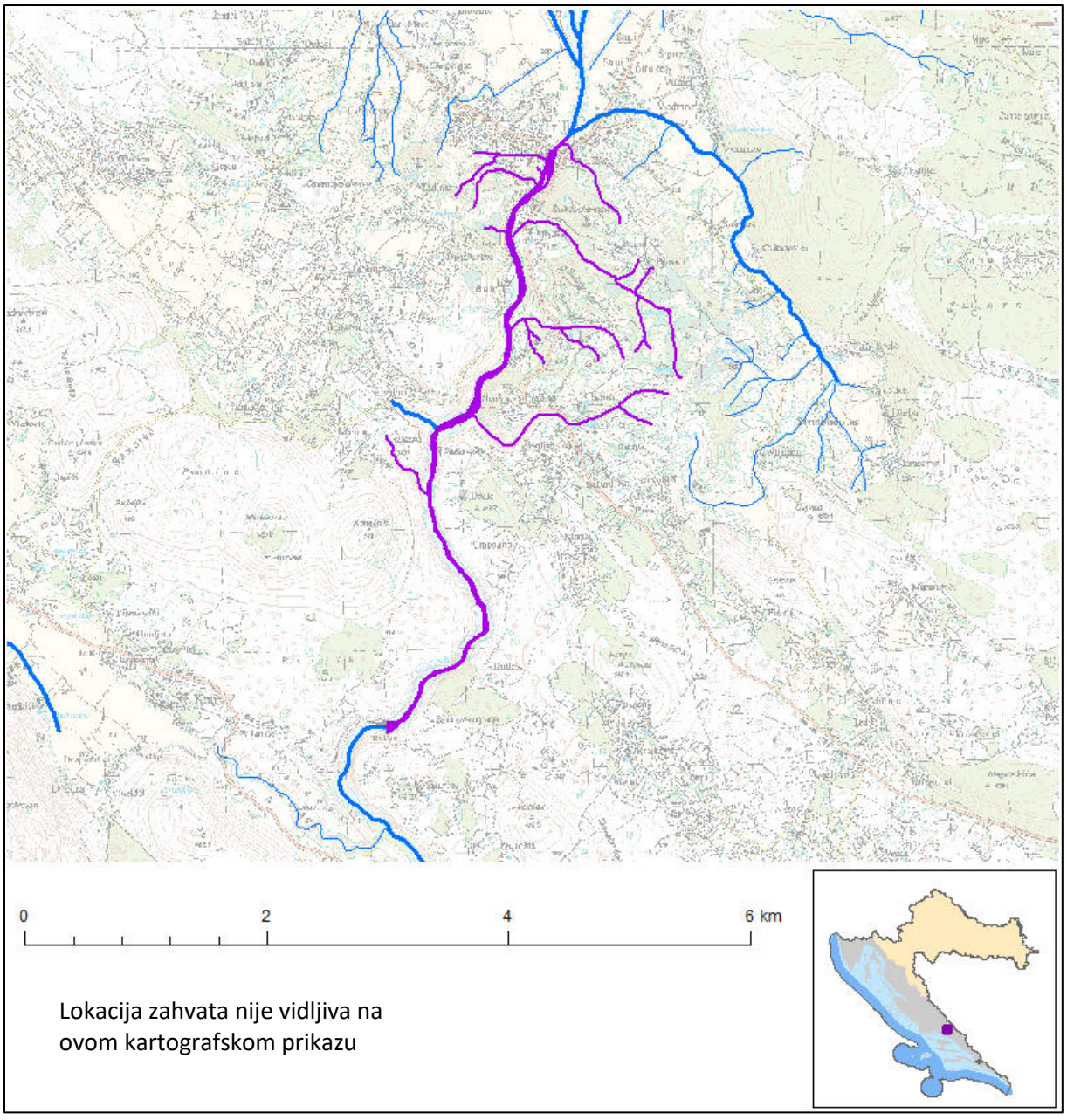
Tablica 7. Stanje vodnog tijela JKRN0002_006, Cetina

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, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglјik, 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 8. 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
Ekotip	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)
Dužina vodnog tijela	5.95 km + 12.0 km
Izmijenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
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	



Slika 27. Vodno tijelo JKRN0002_005, Cetina

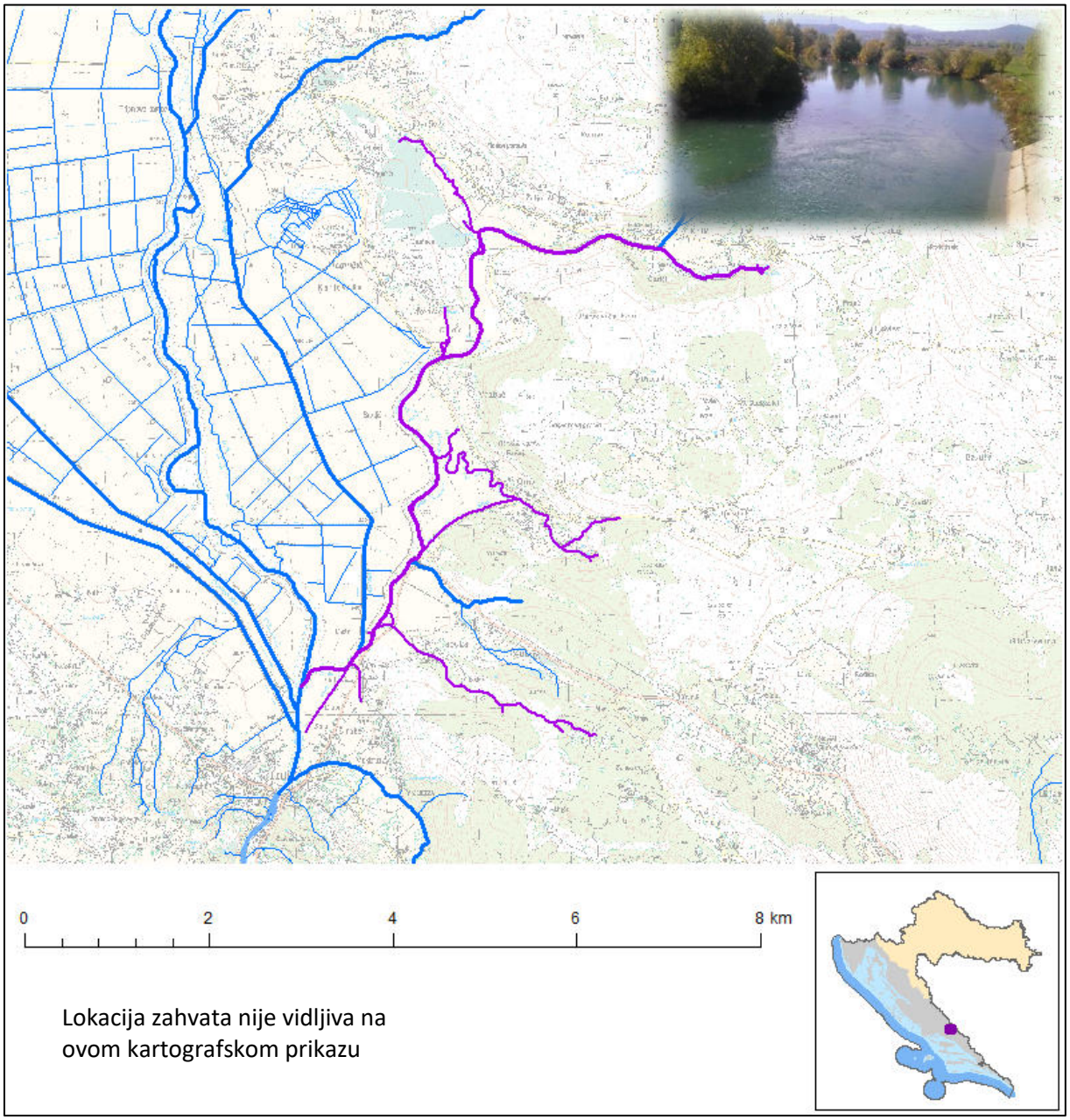
Tablica 9. Stanje vodnog tijela JKRN0002_005, Cetina

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, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglјik, 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 10. 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
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela 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)



Slika 28. Vodno tijelo JKRN0008_001, Ruda

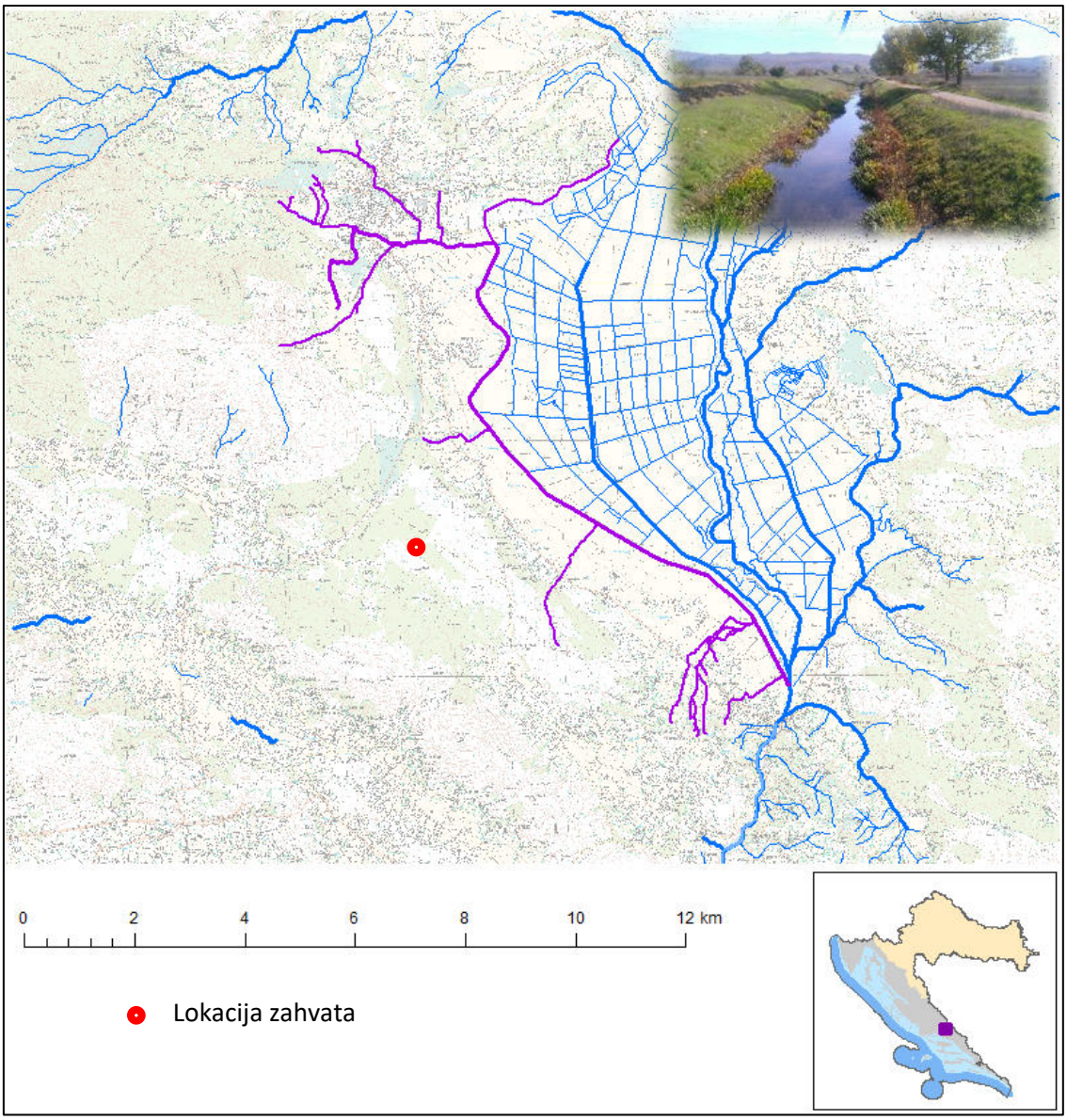
Tablica 11. Stanje vodnog tijela JKRN0008_001, Ruda

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, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglјik, 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 12. 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
Izmijenjenost	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	



Slika 29. Vodno tijelo JKRN0123_001, Desni lateralni kanal

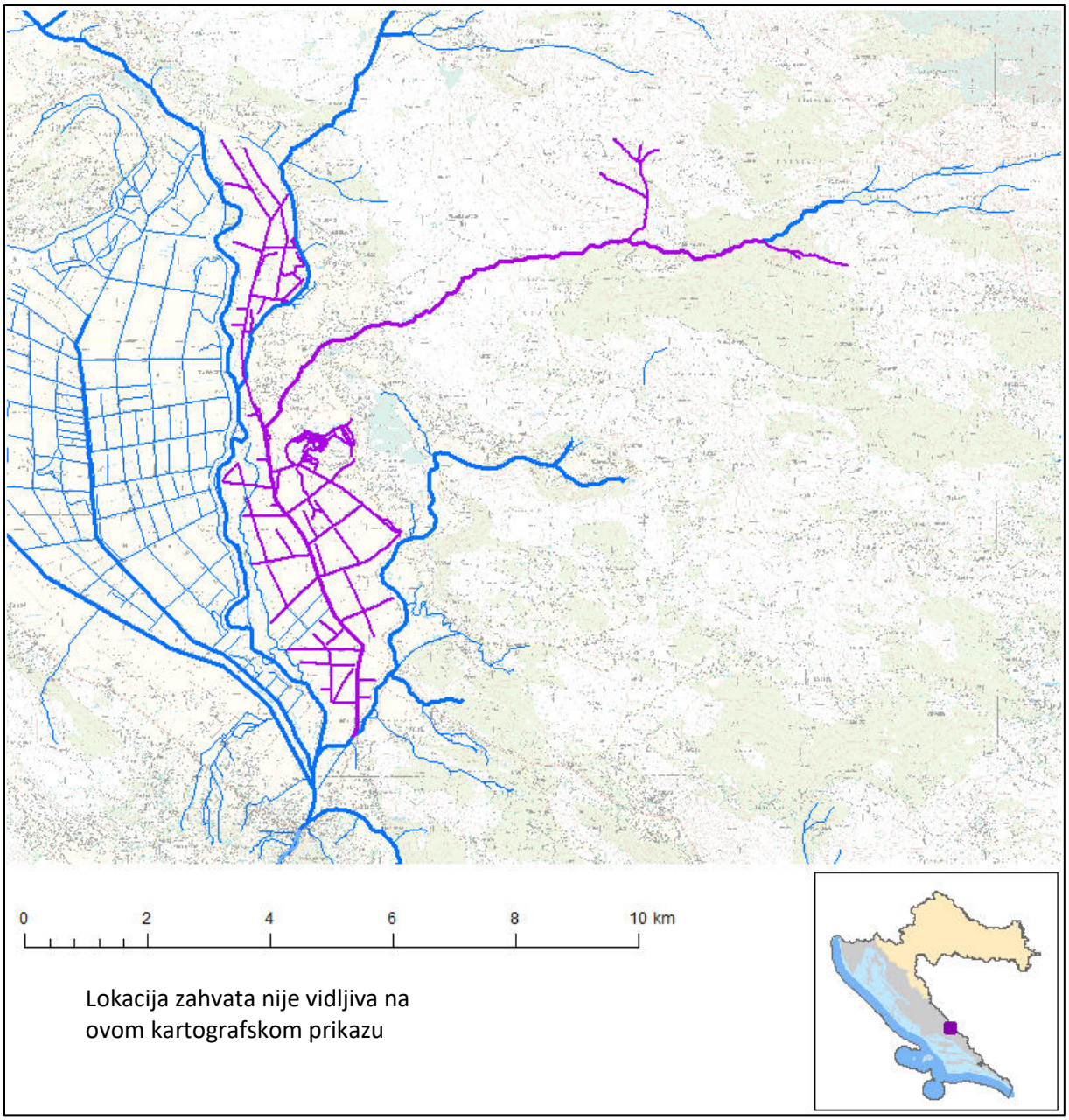
Tablica 13. Stanje vodnog tijela JKRN0123_001, Desni lateralni kanal

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, Tetrakloruglјik, 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 14. 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
Izmijenjenost	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	



Slika 30. Vodno tijelo JKRN0125_001, Brkljača-GOK - 1

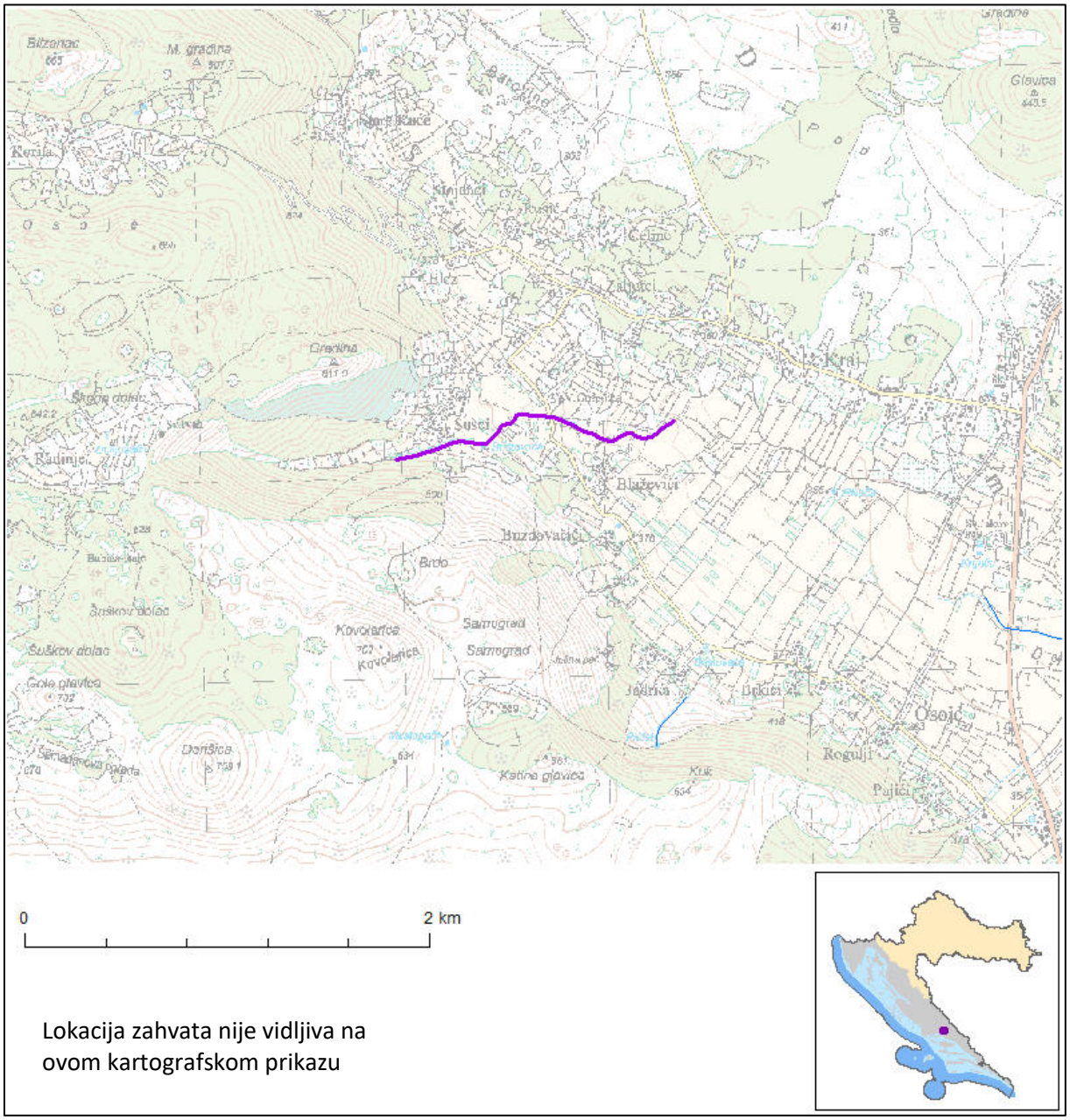
Tablica 15. Stanje vodnog tijela JKRN0125_001, Brkljača-GOK - 1

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

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, Tetrakloruglјik, 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 16. Opći podaci vodnog tijela JKRN0154_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0154_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0154_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)
Dužina vodnog tijela	1.53 km + 0.0 km
Izmijenjenost	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	



Slika 31. Vodno tijelo JKRN0154_001

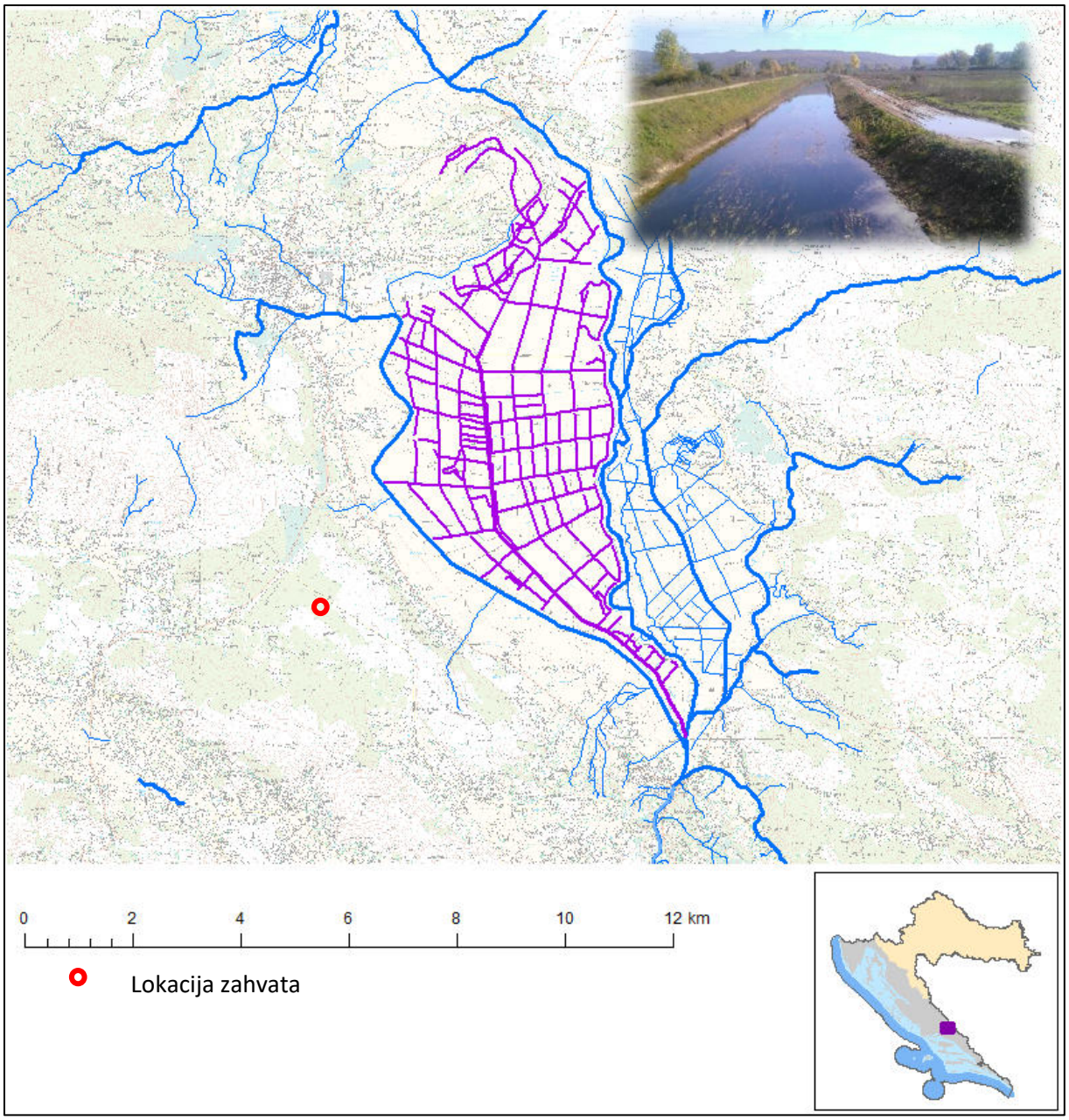
Tablica 17. Stanje vodnog tijela JKRN0154_001

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0154_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	vrlo dobro	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	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	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	umjereno	umjereno	umjereno	vrlo dobro	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
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
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, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglјik, 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, 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 18. 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:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tjela podzemne vode	JKGI-11
Zaštićena područja	HR1000029, HR2001313*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 32. Vodno tijelo JKRN0168_001, GOK - 2

Tablica 19. Stanje vodnog tijela JKRN0168_001, GOK - 2

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, 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 20. 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
Izmijenjenost	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	



Slika 33. Vodno tijelo JKRN0179_001

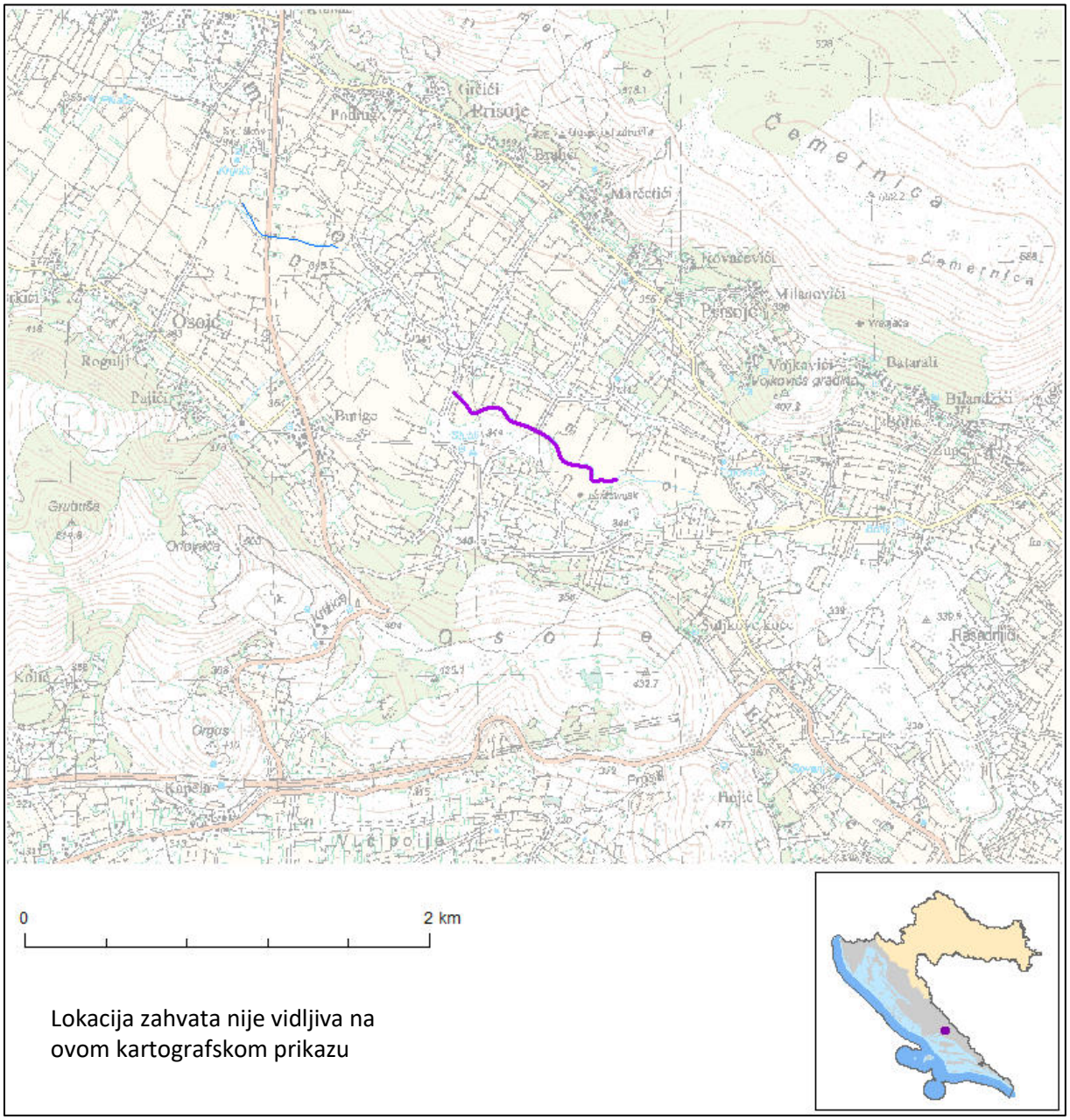
Tablica 21. Stanje vodnog tijela JKRN0179_001

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, Tetrakloruglјik, 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 22. Opći podaci vodnog tijela JKRN0313_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0313_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0313_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)
Dužina vodnog tijela	1.04 km + 0.0 km
Izmijenjenost	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	



Slika 34. Vodno tijelo JKRN0313_001

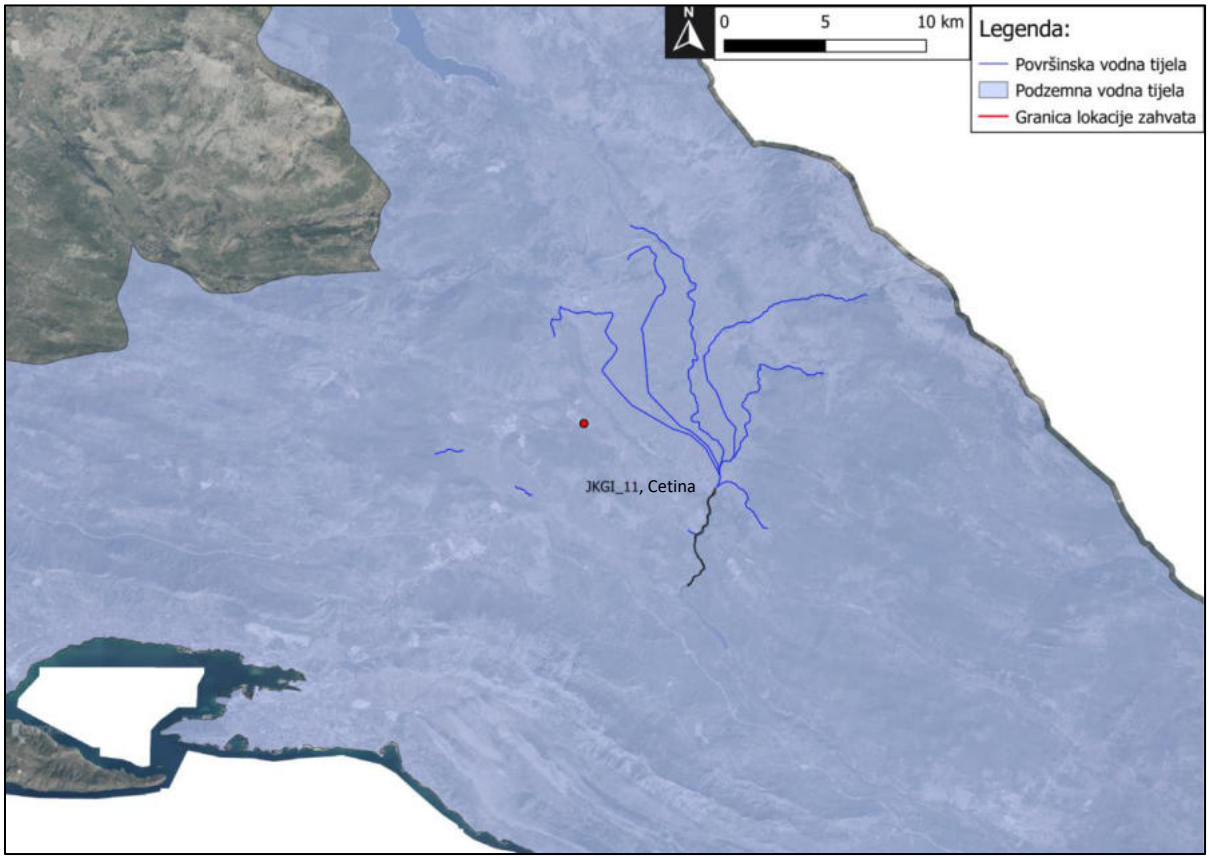
Tablica 23. Stanje vodnog tijela JKRN0313_001

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0313_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	nije dobro	nije dobro	nije dobro	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	loše	loše	umjereno	ne 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	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	loše	loše	umjereno	ne postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	loše	loše	loše	umjereno	ne postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
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	nije dobro	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	procjena nije pouzdana
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
Fluoranten	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	procjena nije pouzdana

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, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi 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 24. Stanje tijela podzemne vode JKGI_11 – CETINA

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



Slika 35. Karta podzemnog i površinskih vodnih tijela s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske vode)

Tablica 25. Osnovni podaci o tijelu podzemne vode JKGI_11, Cetina

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km^2)	Obnovljive zalihe podzemnih voda ($*10^6$ m^3/god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost tijela podzemnih voda
JKGI-11	CETINA	Pukotinsko-kavernozna	3.088	1.825	srednja 14,3%, visoka 24,3%, vrlo visoka 6,4%	HR/BiH

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016 – 2021 („Narodne novine“ br. 66/16)

Lokacija zahvata nalazi se na vodnom tijelu ***JKRN0123_001, Desni lateralni kanal*** koje je sukladno podacima Hrvatskim voda u vrlo lošem stanju (ekološko stanje vrlo loše, kemijsko stanje dobro). Razlog vrlo lošem ekološkom stanju je vrlo loše stanje fizikalno kemijskih pokazatelja, odnosno vrlo loše stanje ukupnog fosfora i loše stanje ukupnog dušika.

Lokacija zahvata nalazi se na području podzemne vode ***JKGI_11 – CETINA*** koja je prema dobivenim podacima u dobrom stanju s obzirom na kemijsko i količinsko stanje.

2.9. Bioraznolikost

2.9.1. Ekološki sustavi i staništa

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) (**Slika 36**) Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja na lokaciji zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- *J. / C.3.5.1. / D.3.4.2.3. – Izgrađena i industrijska staništa / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Sastojine oštroigličaste borovice*

Prema Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21), ugroženi ili rijetki stanišni tipovi su *C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone* i *D.3.4.2.3. Sastojine oštroigličaste borovice*.

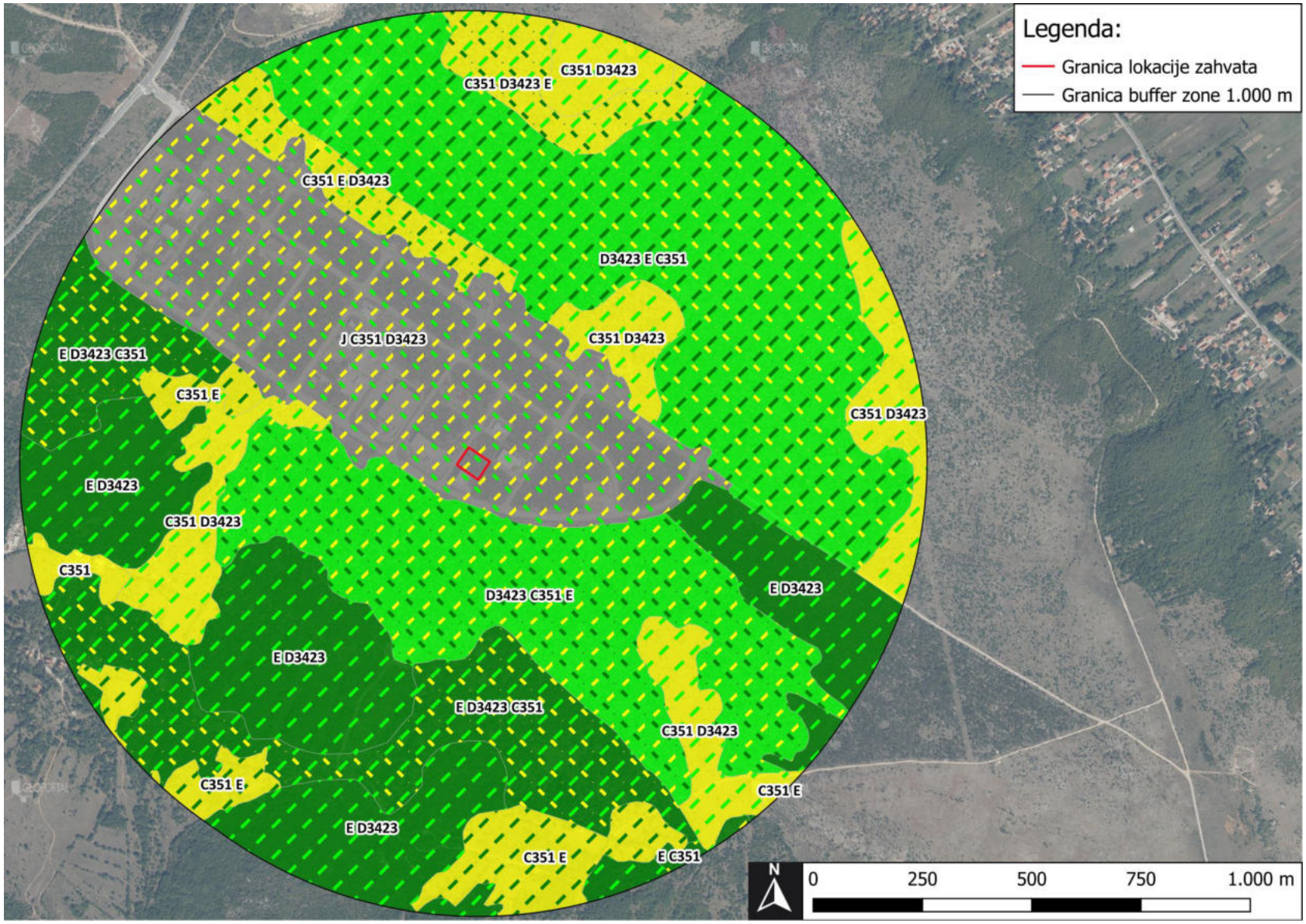
Uvidom na terenu utvrđeno je da na lokaciji zahvata **nisu prisutni navedeni ugroženi i rijetki stanišni tipovi.** Lokacija je očišćena od vegetacije i pripremljena za izgradnju (**Slika 1**).

Stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) prikazani su također na **Slici 36**. Prema Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21),), u okruženju lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) nalaze se sljedeći ugroženi ili rijetki stanišni tipovi:

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

Sukladno karti staništa iz 2004. godine stanišni tip E. Šume pripada stanišnom tipu E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca, koji je sukladno Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21), ugroženi ili rijetki stanišni tip.

Zahvat je prostorno ograničen i neće zadirati u navedene ugrožene i rijetke stanišne tipove u okruženju lokacije zahvata.



Slika 36. Isječak iz karte kopnenih nešumskih staništa 2016. s označenom lokacijom zahvata i *buffer* zonom (Izvor: MINGOR, http://www.bioportal.hr/gis/)

2.9.2. Invazivne vrste

Na lokaciji zahvata nisu zabilježene invazivne vrste.

2.9.3. Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja RH Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (**Slika 37**), lokacija zahvata se ne nalazi na zaštićenom području.

Najbliža zaštićena područja lokaciji zahvata su sljedeća:

- Park prirode "Dinara" (oko 8 km istočno od lokacije zahvata),
- Značajni krajobraz "Sutina" (oko 8,4 km sjeverozapadno od lokacije zahvata),

2.9.4. Ekološka mreža

Na **Slici 38** nalazi se isječak iz karte EU ekološke mreže NATURA 2000, na kojem je vidljiva lokacija planiranog zahvata. Lokacija zahvata se ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000.

Najbliža područja ekološke mreže NATURA 2000 lokaciji zahvata su sljedeća:

- područje važno za očuvanje ptica (POP):
  - *HR1000029, Cetina* (oko 2,4 km sjeveroistočno od lokacije zahvata),
- područje očuvanja važno za vrste i stanišne tipove (POVS),
  - HR2001313, Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem (oko 3,6 km sjeveroistočno od lokacije zahvata),
  - HR2000050, Jama na visokoj (oko 5,1 km sjeverozapadno od lokacije zahvata).

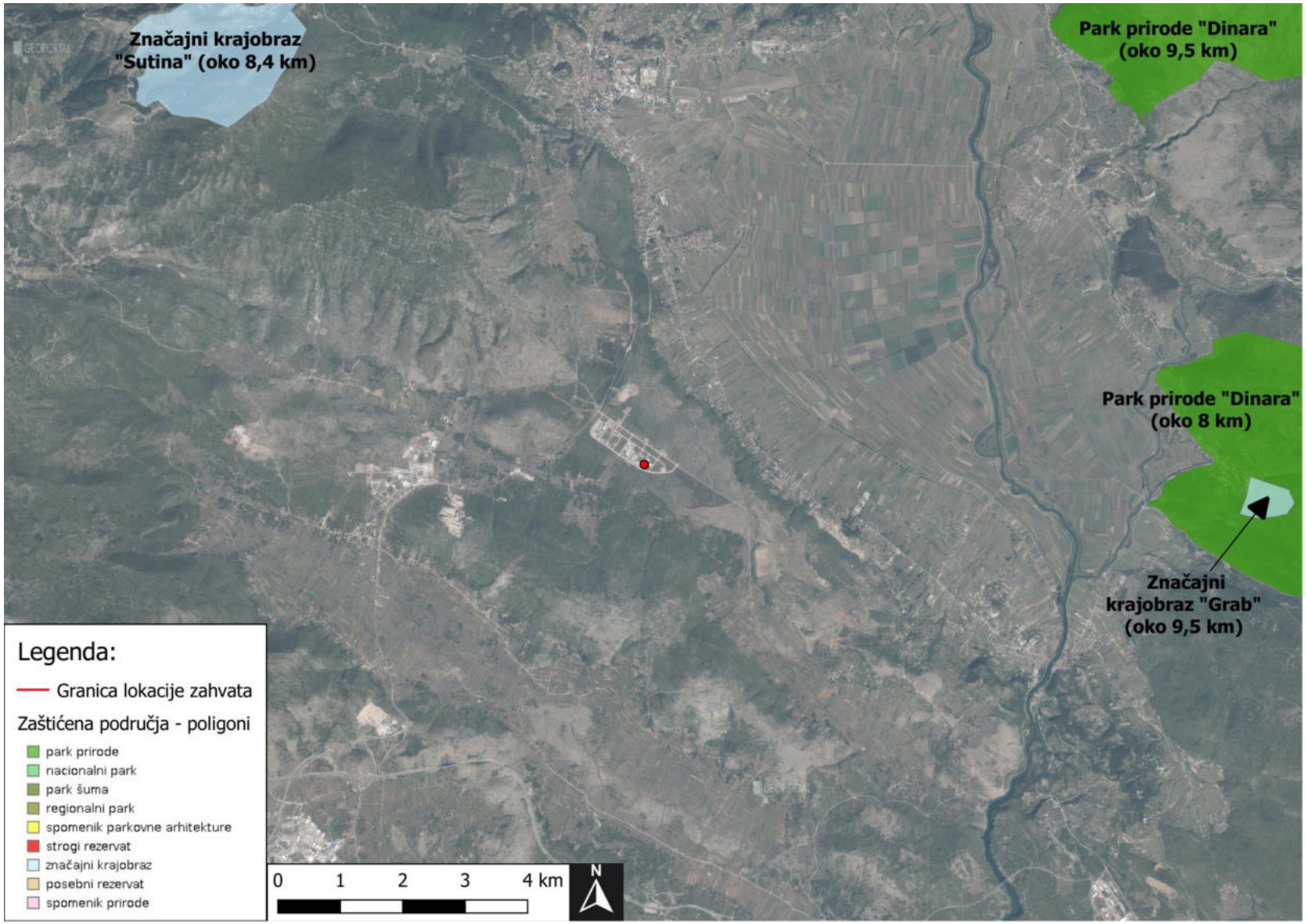
Geobaština

Geobaštinu predstavljaju značajni lokaliteti, stijene, minerali i fosili, geološki procesi, geomorfološki oblici te tla koji imaju ključnu ulogu u razumijevanju zemljine prošlosti.

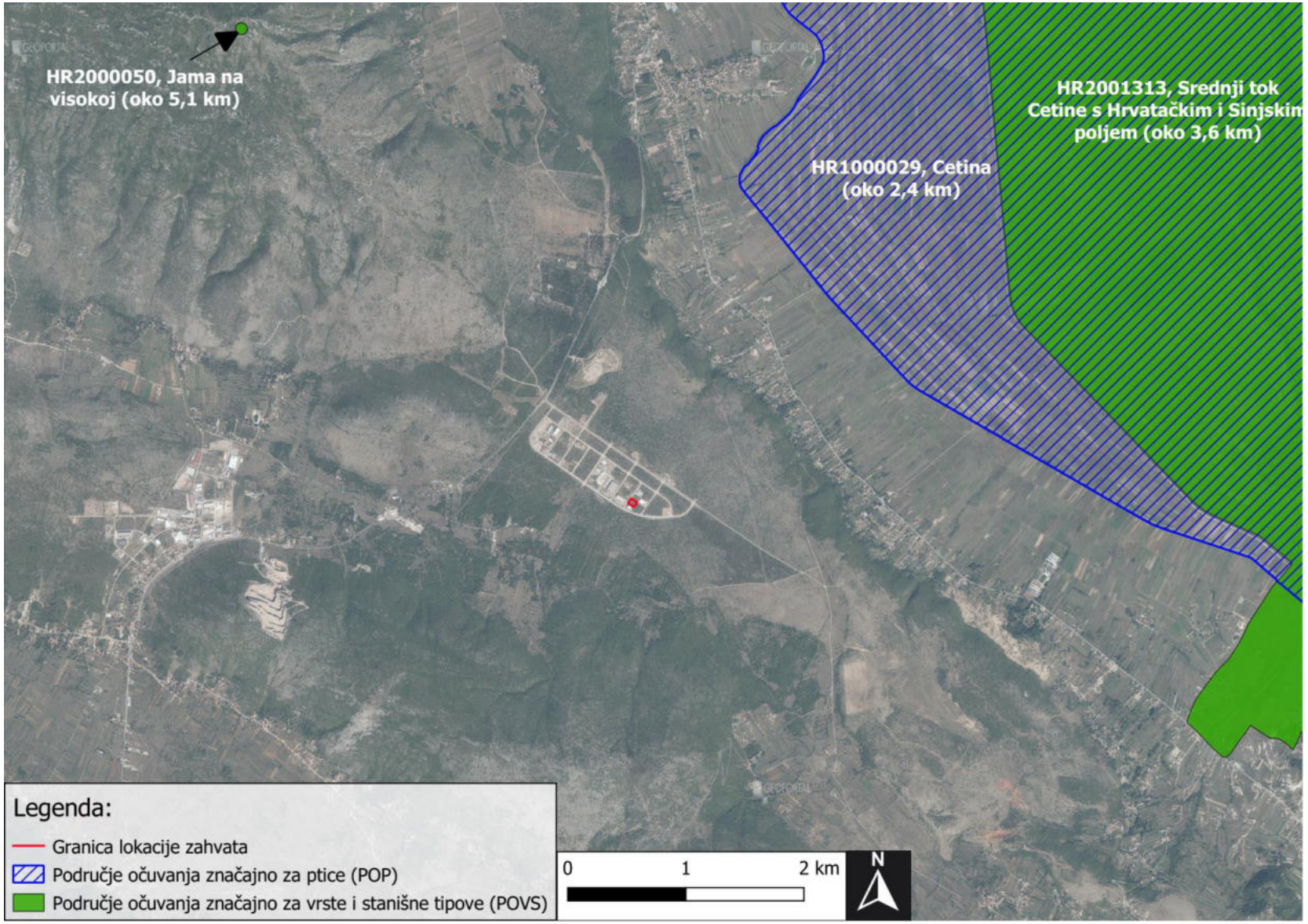
Speleološki objekti su dio nežive prirode i sastavnica su georaznolikosti. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) speleološki objekti su od posebnog interesa za RH i uživaju njezinu osobitu zaštitu. Za speleološke objekte izrađuje se katastar koji uspostavlja i vodi Ministarstvo u sklopu Informacijskog sustava zaštite prirode (bioportal)**.** U bližoj okolici nema speleoloških objekta**.**

Najbliži speleološki objekti lokaciji zahvata su (**Slika 39)**:

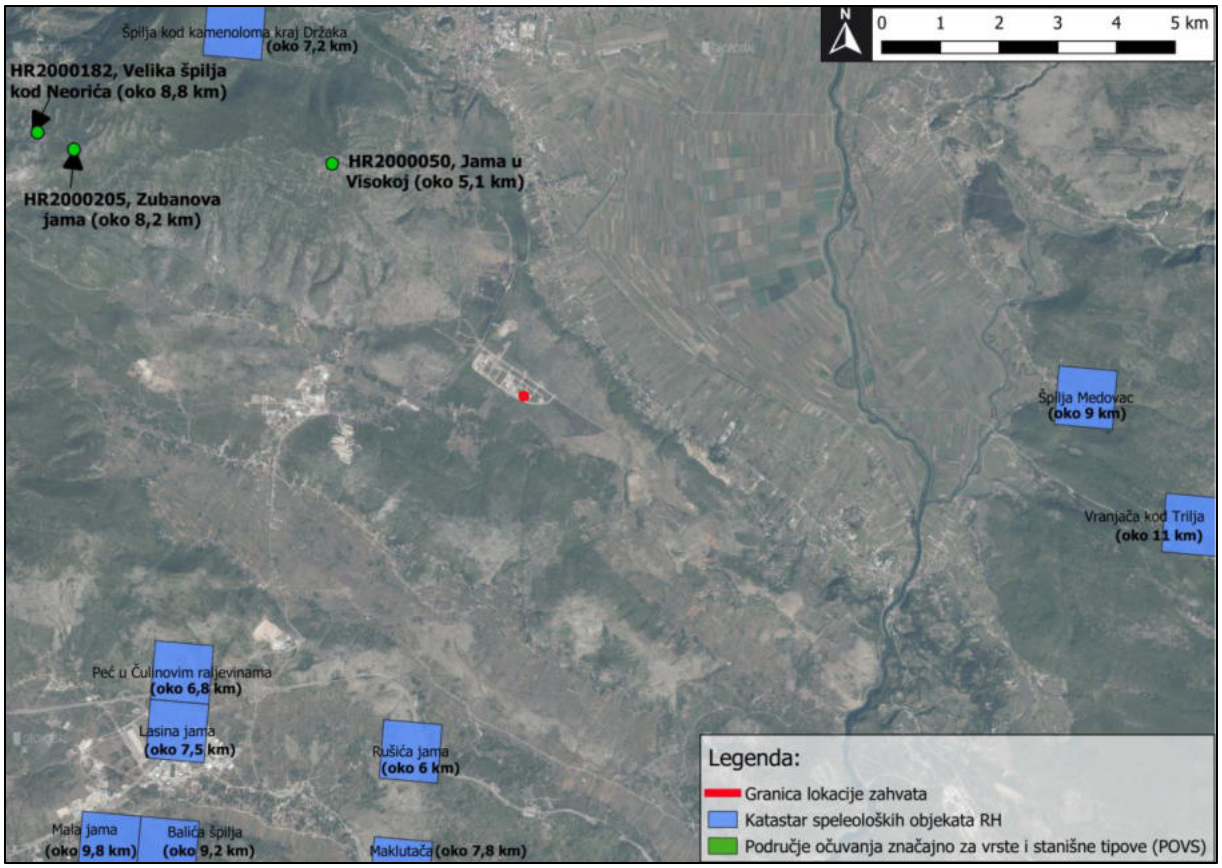
- Jama u Visokoj (NATURA 2000, POVS, HR2000050) (oko 5,1 km sjeverozapadno),
- Rušića jama (oko 6 km južno),
- Peć u Čulinovim raljevinama (oko 6,8 km jugozapadno),
- Špilja kod kamenoloma kraj Držaka (oko 7,2 km sjeverozapadno),
- Lasina jama (oko 7,5 km jugozapadno),
- Maklutača (oko 7,8 km južno),
- Zubanova jama (NATURA 2000, POVS, HR2000205) (oko 8,2 km sjeverozapadno),
- Velika špilja kod Neorića (NATURA 2000, POVS, HR2000182) (oko 8,8 km sjeverozapadno).



Slika 37. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s prikazanom lokacijom zahvatom (Izvor: MINGOR, http://www.bioportal.hr/gis/)



Slika 38. Isječak iz karte ekološke mreže NATURA 2000 s prikazanom lokacijom zahvatom (Izvor: MINGOR, http://www.bioportal.hr/gis/)



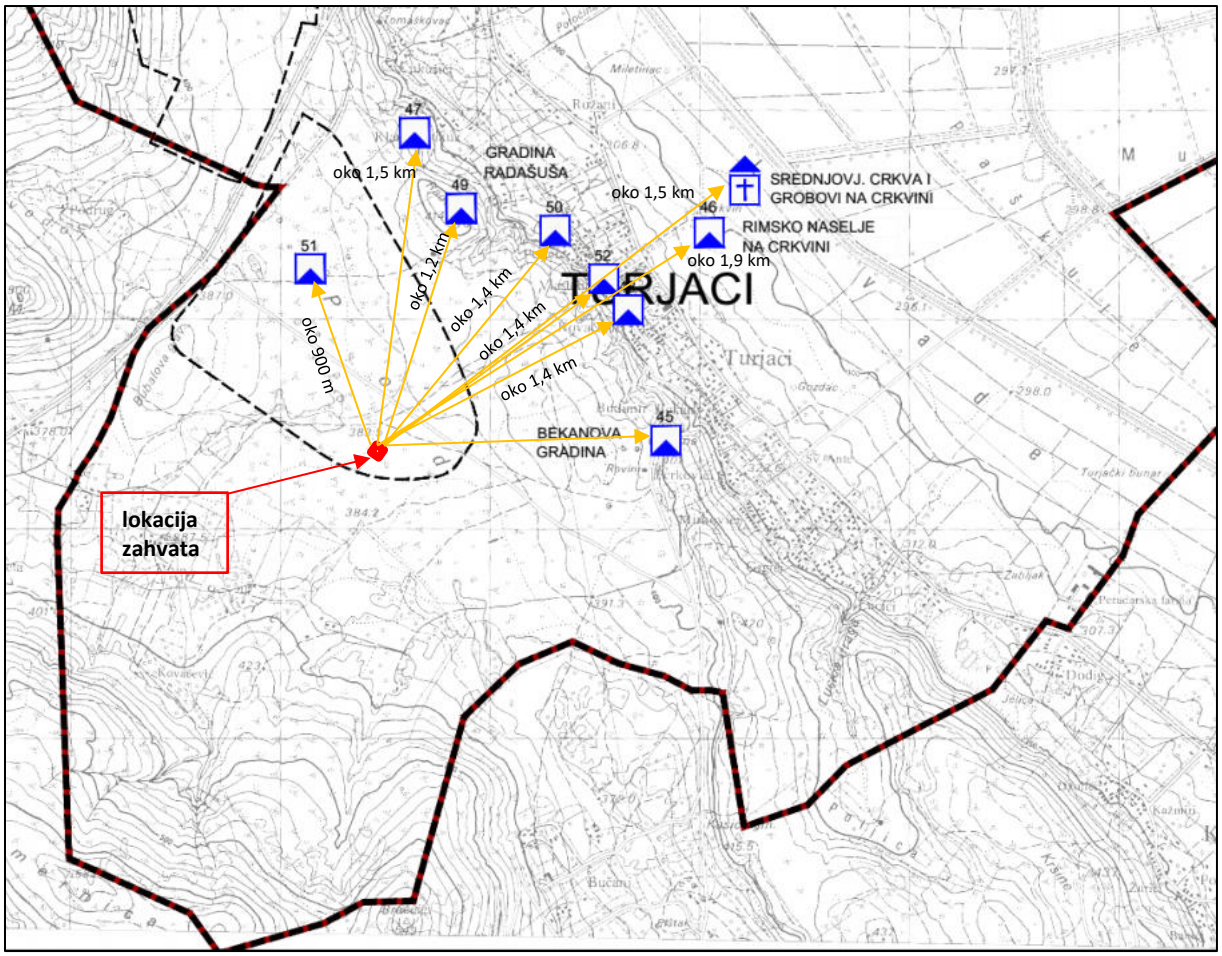
Slika 39. Speleološki objekti u okolici lokacije zahvata (Izvor: MINGOR, http://www.bioportal.hr/gis/)

2.10. KULTURNA BAŠTINA

Sukladno PPUG Sinj na lokaciji zahvata ne postoje zaštićena kulturna dobra sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 , 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20).

Najbliža kulturna baština lokaciji zahvata su (**Slika 40**):

- arheološka baština – arheološki pojedinačni lokaliteti:
  - Turjački podi (51), udaljeno oko 900 m sjeverno od lokacije zahvata,
  - Begova glavica (47), udaljeno oko 1,5 km sjeverno od lokacije zahvata,
  - Radašuša (49), udaljeno oko 1,2 km sjeverno od lokacije zahvata,
  - Tripaluša (50), udaljeno oko 1,4 km sjeveroistočno od lokacije zahvata,
  - Vlastelice (52), udaljeno oko 1,4 km sjeveroistočno od lokacije zahvata,
  - Kuća Britvić (48), udaljeno oko 1,4 km sjeveroistočno od lokacije zahvata,
  - Crkvin (46), udaljeno oko 1,9 km sjeveroistočno od lokacije zahvata,
  - Bekanova gradina (45), udaljeno oko 1,5 km istočno od lokacije zahvata.
- sakralna građevina:
  - srednjovjekovna crkva i grobovi na crkvini, udaljeno oko 2,2 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.



Slika 40. Isječak iz kartografskog prikaza *„3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja“* PPUG Sinja s označenom lokacijom zahvata

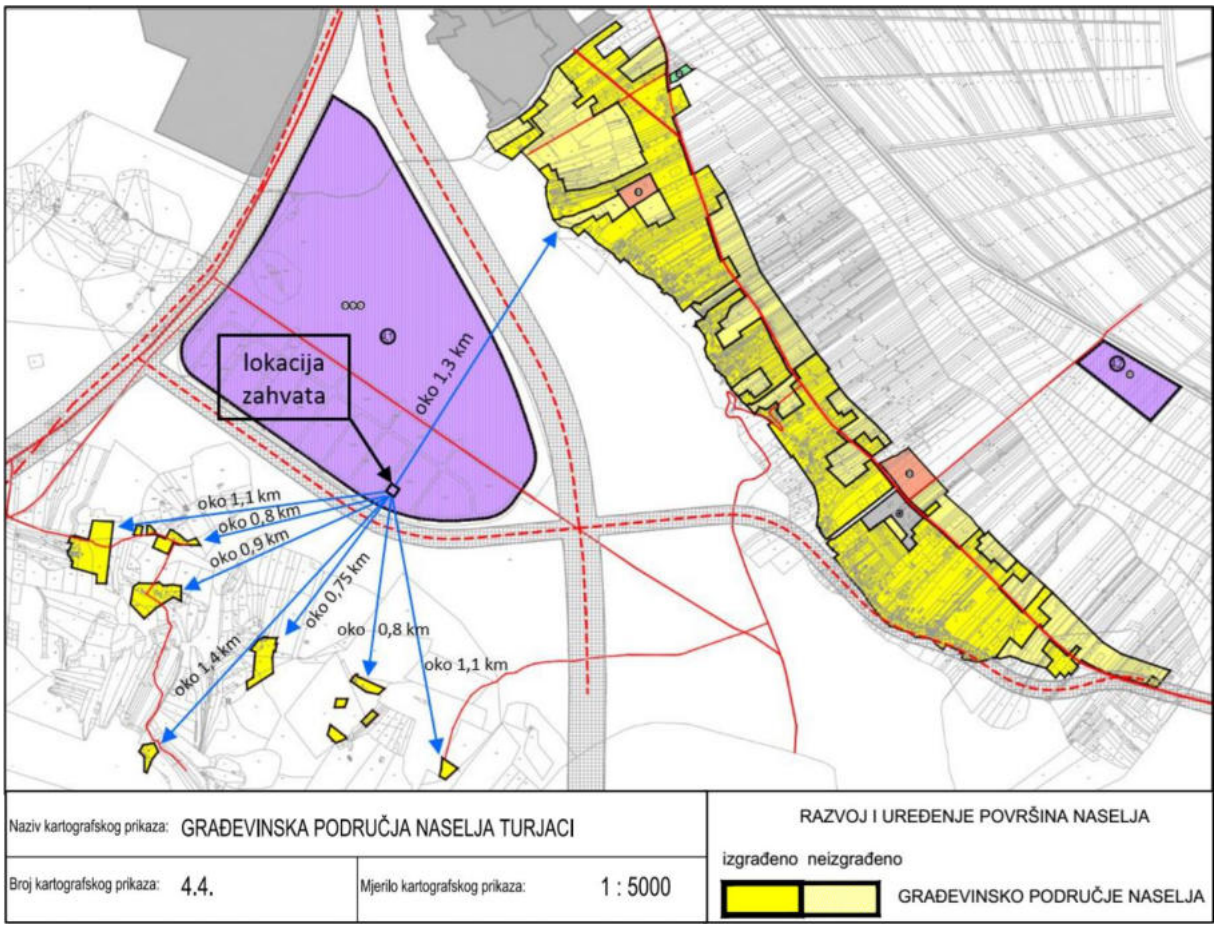
Sukladno UPU gospodarske zone Kukuzovac, na području obuhvata UPU nalazi se arheološko nalazište Turjački podi (udaljeno oko 900 m sjeverno od lokacije zahvata). Člankom 34. određeno je da je prilikom izvođenja zemljanih radova na cijelom području obuhvata potrebno osigurati arheološki nadzor. Ukoliko se prilikom radova naiđe na arheološki nalaz ili nalazište, nadzor će se proširiti u arheološko istraživanje. Sukladno rezultatima arheoloških radova, nadležni Konzervatorski odjel u Splitu odredit će daljnje postupanje.

2.11. STANOVNIŠTVO

Grad Sinj je prema Popisu stanovništva 2011. godine na površini od 194,27 km^2 imao 24.826 stanovnika, što predstavlja 5,46 % od ukupnog broja stanovnika Splitsko - dalmatinske županije (454.798), odnosno 0,58 % od ukupnog broja stanovnika Hrvatske (4.284.889). U naselju Turjaci bilo je 1.138 stanovnika, što je oko 4,58 % od ukupnog broja stanovnika Grada Sinja.

Najbliži stambeni objekti unutar građevinskog područja naselja Turjaci (**Slika 41)** nalaze se

- oko 0,75 – 1,4 km južno i jugozapadno od lokacije zahvata (izdvojena građevinska područja naselja Turjaci – planinska gospodarstva),
- oko 1,3 km sjeveroistočno (građevinsko područje naselja Turjaci).



Slika 41. Najbliža građevinska područja naselja lokaciji zahvata (Izvor: Isječak iz kartografskog prikaza 4.4*. Građevinska područja naselja Turjaci* PPUG Sinj)

2.12. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

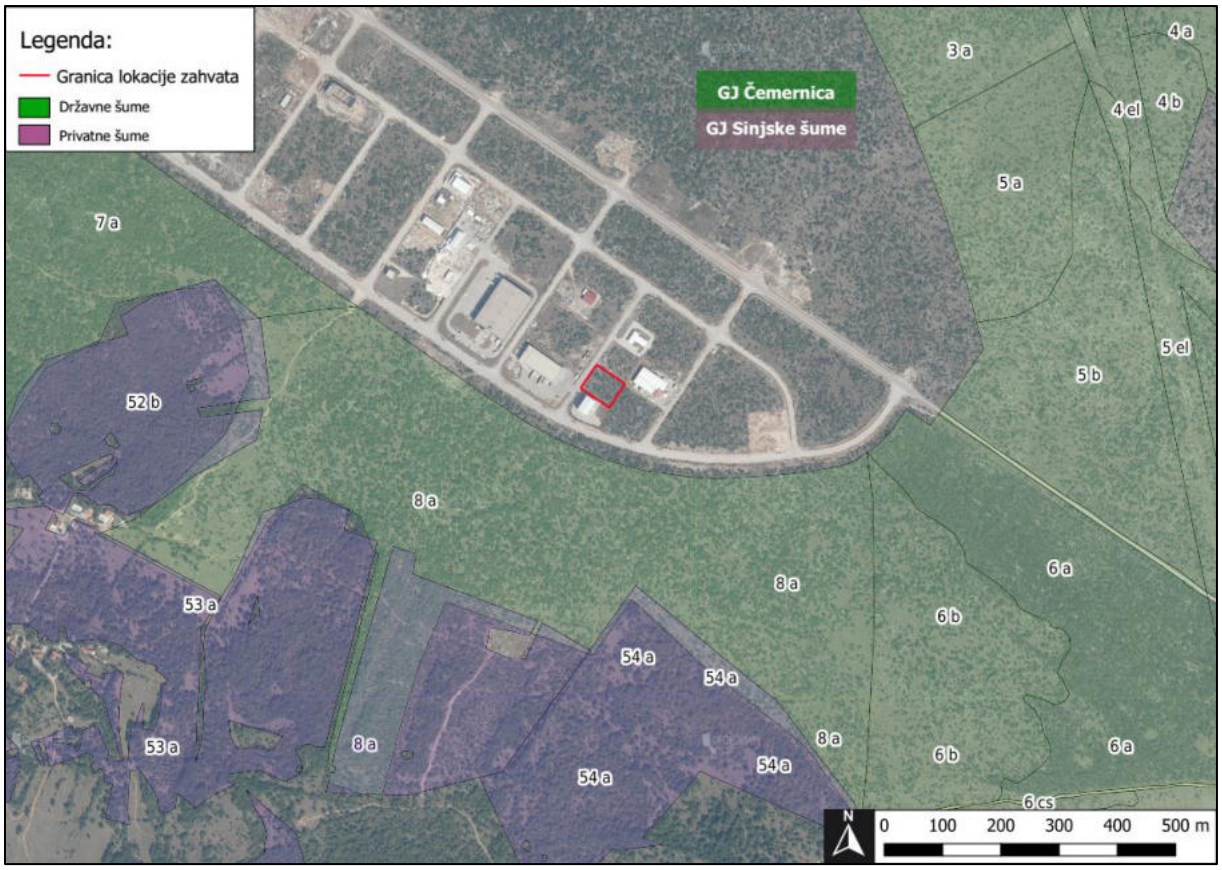
2.12.1.Poljoprivreda

Prema kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena površina“ PPUG Sinja lokacija zahvata se nalazi na području: Površine izvan naselja, gospodarske namjene – proizvodne. U okolici lokacije zahvata nalazi se nekoliko većih i manjih područja P2 – vrijedno obradivo tlo od kojih je najbliže područje udaljeno oko 0,6 km jugozapadno od lokacije zahvata. Prema PPUG Sinja, navedena područja obuhvaćaju manje komplekse vinograda, vrtova i voćnjaka u blizini naselja.

2.12.2.Šumarstvo

Na području Grada Sinja državnim šumama gospodare Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Split, Šumarija Sinj. Lokacija zahvata nalazi se na području gospodarskih jedinica (GJ) „Čemernica“. Odjeli i odsjeci navedene GJ na lokaciji zahvata i u okruženju lokacije zahvata vidljive su na **Slici 42.** Kao što je vidljivo zahvat neće zadirati u odsjeke navedene gospodarske jedinice. U bližoj okolici lokacije zahvata nalaze se sljedeći odsjeci: 7a, 8a, 6b, 5b, 6a, 5a i 3a.

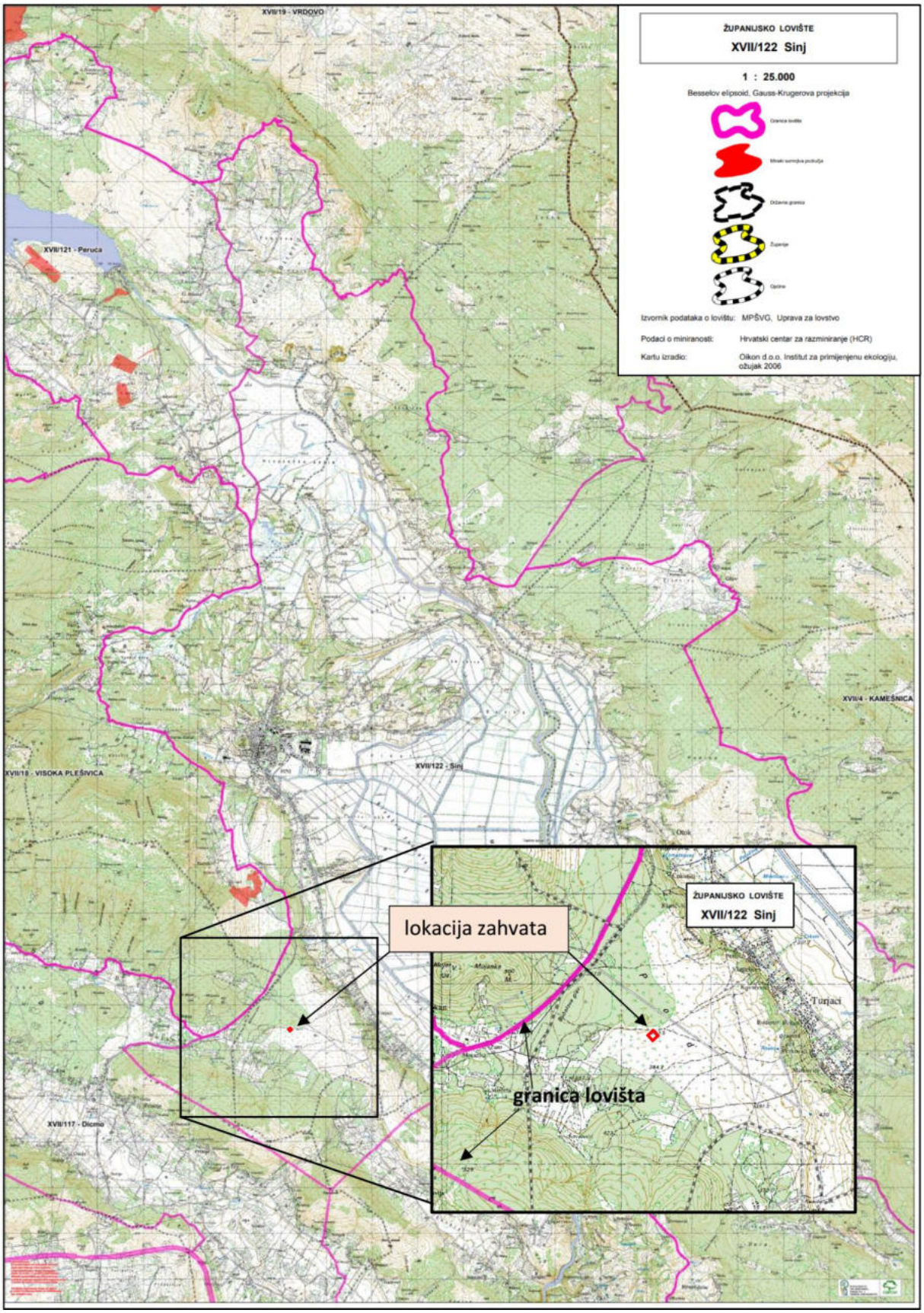
U okolici lokacije zahvata nalaze se područja privatnih šuma GJ „Sinjske žume“. Kao što je vidljivo na **Slici 42.** zahvat neće zadirati u odsjeke navedene gospodarske jedinice.



Slika 42. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne i privatne šume (Izvor: http://javni-podaci.hrsume.hr/).

2.12.3. Lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se na području zajedničkog otvorenog lovišta broj ***VII/122 Sinj*** (**Slika 43**). Površina lovišta VII/122 Sinj je 15.542 ha, a glavne vrste divljači na navedenom lovištu su: zec obični, divlja patka, kamenjarka grivna, divlji golub, kuna, trčka, jazavac, fazan, lisica i liska.



Slika 43. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na lovišta
(Izvor: https://sle.mps.hr/Dokumenti/Karte/17/XVII_122_Sinj.pdf; Ministarstvo poljoprivrede)

2.12.4. Promet

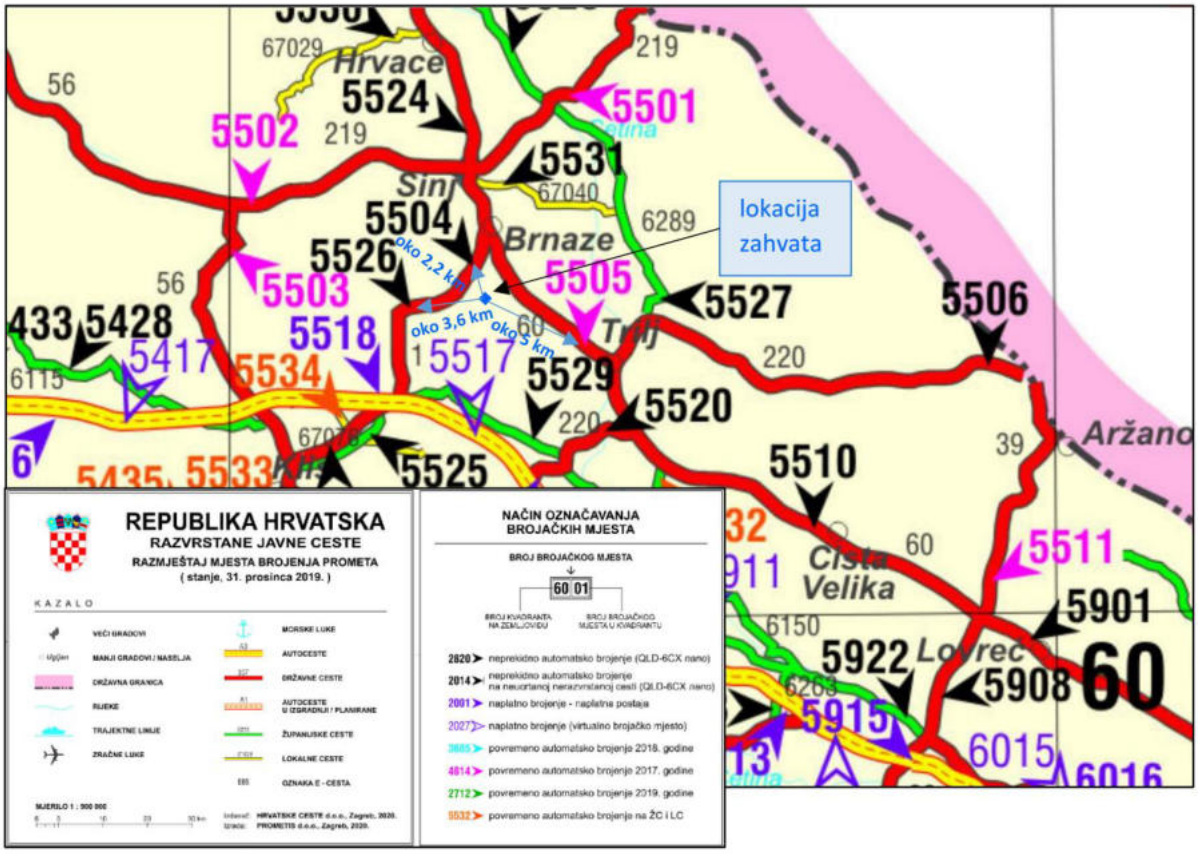
Koridor državne ceste DC1 (Gornji Macelj (A2) – Krapina – Ivanec Bistranski (A2) – Zagreb (A1) – Karlovac – Gračac – Knin – Sinj – Split (D8)) prolazi na udaljenosti od oko 1,1 km sjeverozapadno od lokacije zahvata, dok koridor državne ceste DC60 (Brnaze (D1) – Trilj – Cista Provo – Imotski – Donji Vinjani (GP Vinjani Donji (granica RH/BiH)) prolazi na udaljenosti od oko 1,6 km sjeveroistočno od lokacije zahvata. Kroz gospodarsku zonu Kukuzovac prolazi koridor lokalne ceste LC67042 (Sičane (D1) – Vojnić Sinjski (Ž6148)) na udaljenosti od oko 280 m sjeveroistočno od lokacije zahvata. Lokacija zahvata priključena je preko nerazvrstanih cesta na lokalnu cestu LC67042 te preko navedene prometnice na državnu cestu DC1.

U okolici lokacije zahvata planirane su dionice različitih prometnica: od državnih brzih cesta do ostalih (nerazvrstanih) cesta u gospodarskoj zoni Kukuzovac.

Brojačka mjesta za brojenje prometa koja se nalaze u okolici lokacije zahvata su: 5504 - BRNAZE i 5526 – DICMO (na državnoj cesti DC1; udaljena oko 2,2 km sjeverozapadno i oko 3,6 km jugozapadno od lokacije zahvata) te 5505 – TRILJ (udaljeno oko 5 km jugoistočno od lokacije zahvata) što je vidljivo na **Slici 44** (Izvor: Brojanje prometa na cestama RH u 2019. godini). U **Tablici 17** naveden je prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet na tim brojačkim mjestima.

Tablica 17: Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet na brojačkim mjestima u blizini lokacije zahvata (Izvor: Brojanje prometa na cestama RH u 2019. godini)

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
1	**5504**	Brnaze	11.719	13.405	NAB	D60	L67041	1,7
1	**5526**	Dicmo	12.385	14.104	NAB	Ž6116	Ž6120	2,7
60	**5505**	Trilj	5.889	6.732	PAB	Ž6124	L67083	4,6



Slika 44. Razmještaj mjesta brojenja prometa u okolici lokacije zahvata (Izvor: Brojanje prometa na cestama RH u 2019. godini)

Provedbom zahvata, povećati će se intenzitet prometa na lokaciji zahvata i u Gospodarskoj zoni Kukuzovac jer će za potrebe proizvodnje na lokaciju zahvata dolaziti vozila za prijevoz radnika te transportna vozila za dostavu sirovina te odvoz gotovih proizvoda.

Na lokaciju zahvata će dnevno dolaziti oko 15 vozila, od čega oko 12 vozila djelatnika te oko 3 vozila za dovoz sirovina, odvoz gotovih proizvoda, otpada i sl.

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ
3.1. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

3.1.1. Utjecaj na georaznolikost

Na lokaciji zahvata nema zaštićenih dijelova geološke baštine, stoga se procjenjuje da **neće biti negativnog utjecaja planiranog zahvata na georaznolikost.**

3.1.2. Utjecaj na vode

Tijekom pripreme i izgradnje

Izgradnja objekta za proizvodnju deterdženata i sredstava za čišćenje zahtijevat će građevinske i montažne radove.

Kako će se za sve planirane radove koristiti različiti građevinski strojevi i vozila, uz sve propisane mjere, postoji potencijalna opasnost od izlijevanja motornih ulja, goriva i antifriza. Do toga može doći zbog nepažnje rukovatelja strojevima, zbog kvarova (npr. pucanje cijevi na hidrauličkim dijelovima strojeva) ili zbog havarija (probijanje spremnika za gorivo, kartera i hladnjaka, prevrtanja strojeva ili vozila i dr.).

Na lokaciji zahvata nalazit će se upojna sredstva kako bi se u slučaju ovakvog događaja moglo brzo intervenirati i zagađenje svesti na najmanju moguću mjeru. Po potrebi će se provesti sanacija tla na mjestu izlijevanja. Sav tako nastali otpad će se odvojeno skupljati i skladištiti do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje ovom vrstom otpada.

Iz svega navedenog slijedi da zahvat **neće imati negativan utjecaj na vode.**

Tijekom rada

Onečišćenje voda, odnosno utjecaj na podzemne i površinske vode na užoj lokaciji za vrijeme rada planiranog objekta bit će moguć od sljedećih izvora:

- sanitarnih otpadnih voda,
- industrijskih otpadnih voda,
- potencijalno onečišćene oborinske otpadne vode s manipulativnih i parkirališnih površina,
- utjecaja ljudskog faktora i elementarnih nepogoda.

Sanitarne otpadne vode koje će nastajati na lokaciji zahvata će se vodonepropusnim internim sustavom odvodnje odvoditi u vodonepropusnu sabirnu jamu kapaciteta 15,5 m^3, koju će redovito prazniti ovlaštena pravna osoba. Na lokaciji će godišnje nastajati oko 240 m^3 sanitarnih otpadnih voda.

Nakon izgradnje sustava javne odvodnje Poslovne zone Kukuzovac sanitarne otpadne vode iz postrojenja će se ispuštati u isti.

Na lokaciji će nastajati oko 0,4 m^3/dan industrijskih otpadnih voda, odnosno godišnje oko 96 m^3/god.

Industrijske otpadne vode koje će nastajati na lokaciji zahvata od pranja opreme će se preko separatora ulja i masti odvoditi u vodonepropusnu sabirnu jamu za industrijske otpadne vode. Industrijske otpadne vode će se proglasiti otpadom te predavati ovlaštenoj pravnoj osobi na daljnje postupanje uz propisanu dokumentaciju.

Potencijalno onečišćene oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina odvodit će se putem slivnika do separatora ulja i masti te taložnice i nakon pročišćavanja ispuštati u upojni bunar.

Oborinske vode s krovova ispuštat će se na okolni teren lokacije zahvata.

Nakon izgradnje sustava javne oborinske odvodnje Poslovne zone Kukuzovac oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina će se nakon tretmana u separatoru ulja i masti i taložnicu ispuštati u isti.

Lokacija zahvata nalazi se unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta „Jadro i Žrnovnica“. Izvorište Žrnovnica nalazi se oko 14,8 km jugozapadno, dok se izvorište Jadro nalazi oko 15,2 km jugozapadno

od lokacije zahvata. S obzirom da će se s lokacije zahvata sanitarne otpadne vode skupljati u vodonepropusnu sabirnu jamu te će iste s lokacije odvoziti ovlaštena pravna osoba, a industrijske otpadne vode će se iz vodonepropusne sabirne jame za industrijske otpadne vode predavati ovlaštenoj pravnoj osobi kao otpad, **neće biti negativnog utjecaja zahvata na navedena izvorišta.** Potencijalno onečišćene oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina će se također nakon pročišćavanja na separatoru ulja i masti ispuštati u upojni bunar. Člankom 30. Urbanističkog plana uređenja gospodarske zone Kukuzovac („Službeni glasnik Grada Sinja“ broj 02/04, 02/09, 08/09 i 9/14) predviđena je odvodnja oborinskih otpadnih voda s parkirališta i manipulativnih površina unutar parcela upuštanjem u teren upojnim bunarima, uz prethodno pročišćavanje u separatoru ulja i masti i taložnici, a člankom 74. Zakonom o vodama („Narodne novine“ br. 66/2019) dozvoljavaju se izravna ispuštanja onečišćujućih tvari u podzemlje sukladno propisu iz članka 70. stavka 4.

Sukladno članku 9. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/2020) ispuštanje pročišćenih otpadnih voda iz zahvata u podzemne vode iznimno je dopušteno samo neizravno, i to u slučajevima kada je prijamnik tih voda toliko udaljen od mjesta zahvata odnosno mjesta ispuštanja da bi odvođenje pročišćenih otpadnih voda prouzročilo nesrazmjerne materijalne troškove u odnosu na ciljeve zaštite podzemnih voda te ako se dokaže da ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode nema negativnog utjecaja na stanje podzemnih voda i vodnoga okoliša. S obzirom na udaljenost najbližeg prijemnika od oko 2,4 km sjeveroistočno (Gornji kanal), zadovoljeni su člankom 9. Pravilnika zadovoljeni uvjeti za ispuštanje pročišćene oborinske vode s prometnih i manipulativnih površina u upojni bunar. Zbog malog prometnog opterećenja lokacije te planiranoga sustava pročišćavanja oborinskih voda s manipulativnih i parkirališnih površina **neće biti negativnog utjecaj istih na površinske i podzemne vode.**

Sukladno kartografskom prikazu osjetljivih područja u RH lokacija zahvata se nalazi na području namjenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (**Slika 22**), a sukladno kartografskom prikazu ranjivih područja u RH lokacija zahvata se ne nalazi na ranjivom području (**Slika 23**). S obzirom da se na lokaciji zahvata ne provodi poljoprivredna proizvodnja, već proizvodnja deterdženata i sredstava za čišćenje, **zahvat neće imati utjecaj na opterećenje nitratima.**

Utjecaj zahvata na vodna tijela

Lokacija zahvata nalazi se na vodnom tijelu JKRN0123_001, Desni lateralni kanal. Sukladno podacima Hrvatskih voda, konačno stanje vodnog tijela JKRN0123_001, Desni lateralni kanal je vrlo loše. Razlog vrlo lošeg stanja je vrlo loše ekološko stanje, što je rezultat vrlo lošeg stanja fizikalno-kemijskih pokazatelja (BPK5 – umjereno, ukupni dušik – umjereno, ukupni fosfor – vrlo loše) i loših hidromorfoloških elemenata (hidrološki režim – loše, kontinuitet toka – umjereno, morfološki uvjeti - loše).

Ostala vodna tijela u širem okruženju lokacije zahvat su većinom u lošem ili vrlo lošem stanju. Glavni razlog navedenog su nepostojeći ili neadekvatni sustavi pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, loši kontinuiteti protoka, hidrološki režim i morfološki uvjeti.

Na lokaciji zahvata nastajat će industrijske, sanitarne i potencijalno onečišćene oborinske otpadne vode.

Sanitarne otpadne vode ispuštat će se u vodonepropusnu sabirnu jamu za sanitarne otpadne vode koju će redovito prazniti ovlaštena pravna osoba.

Nakon izgradnje sustava javne odvodnje Poslovne zone Kukuzovac sanitarne otpadne vode iz postrojenja će se ispuštati u isti.

Industrijske otpadne vode ispuštat će se u vodonepropusnu sabirnu jamu za industrijske otpadne vode. Ove vode će se proglašavati otpadom i iste će odvoziti ovlaštena pravna osoba za skupljanje ove vrste otpada uz propisanu dokumentaciju.

Potencijalno onečišćene oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina će se nakon pročišćavanja na separatoru ulja i masti i taložnici ispuštati u upojni bunar. Člankom 30. Urbanističkog plana uređenja gospodarske zone Kukuzovac („Službeni glasnik Grada Sinja“ broj 02/04, 02/09, 08/09 i 9/14) predviđena je odvodnja oborinskih otpadnih voda s parkirališta i manipulativnih površina unutar parcela upuštanjem u teren upojnim bunarima, uz prethodno pročišćavanje u separatoru ulja i masti i

taložnici, a člankom 74. Zakonom o vodama („Narodne novine“ br. 66/2019) dozvoljavaju se izravna ispuštanja onečišćujućih tvari u podzemlje sukladno propisu iz članka 70. stavka 4.

Sukladno članku 9. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/2020) ispuštanje pročišćenih otpadnih voda iz zahvata u podzemne vode iznimno je dopušteno samo neizravno, i to u slučajevima kada je prijamnik tih voda toliko udaljen od mjesta zahvata odnosno mjesta ispuštanja da bi odvođenje pročišćenih otpadnih voda prouzročilo nesrazmjerne materijalne troškove u odnosu na ciljeve zaštite podzemnih voda te ako se dokaže da ispuštanje pročišćenih otpadnih voda u podzemne vode nema negativnog utjecaja na stanje podzemnih voda i vodnoga okoliša. S obzirom na udaljenost najbližeg prijemnika od oko 2,4 km sjeveroistočno (Gornji kanal – vodno tijelo JKRN0123_001, Desni lateralni kanal), zadovoljeni su člankom 9. Pravilnika zadovoljeni uvjeti za ispuštanje pročišćene oborinske vode s prometnih i manipulativnih površina u upojni bunar.

Nakon izgradnje sustava javne oborinske odvodnje Poslovne zone Kukuzovac oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina će se nakon tretmana u separatoru ulja i masti i taložnicu ispuštati u isti.

S obzirom na malo prometno opterećenje lokacije zahvata te opisan način pročišćavanja oborinskih otpadnih voda i činjenicu da se na lokaciji zahvata neće zahvaćati podzemne vode za potrebe proizvodnje **ne očekuje se negativan utjecaj na kemijsko i količinsko stanje podzemnog vodnog tijela JKGI_11 – CETINA na čijem području se lokacija zahvata nalazi.**

S obzirom na način postupanja s otpadnim vodama **lokacija zahvata nema utjecaj na površinska vodna tijela u svom okruženju.**

S obzirom na sve navedeno, **zahvat neće imati negativan utjecaj na stanje podzemnih i površinskih voda.**

Utjecaj poplava na zahvat

Sukladno podacima Hrvatskih voda lokacija zahvata se ne nalazi na području vjerojatnosti pojave poplava te se **ne očekuje negativan utjecaj poplava na lokaciju zahvata**.

3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

Utjecaj na tlo će biti prvenstveno u vidu odstranjivanja dijela humusnog sloja tijekom izgradnje, ali će se isti koristiti za uređenje terena nakon provedbe građevinskih radova. Na taj način će se utjecaj gubitka tla smanjiti na najmanju moguću mjeru. Utjecaj na tlo u vidu zagađenja moguć je isključivo u slučaju akcidentnog izlijevanja odnosno procurivanja goriva i maziva iz strojeva koji se koriste tijekom izgradnje. Radovi na izgradnji planirane građevine su uglavnom montažni i građevinski.

Zahvatom će doći do izmjene u načinu korištenja dijela zemljišta. Provedbom zahvata će se neizgrađeno zemljište trajno prenamijeniti u građevinsko. Međutim, lokacija zahvata se nalazi unutar području gospodarske zone proizvodno-poslovne namjene.

Sukladno svemu navedenom te s obzirom na vrstu i obim zahvata, zahvat će imati **vrlo mali utjecaj na tlo.**

3.1.4. Utjecaj na zrak

Tijekom pripreme i izgradnje

Posljedica radova pri pripremi i izgradnji planiranog objekta na lokaciji zahvata može biti pojava emisije prašine uslijed radova na gradilištu, odnosno uslijed korištenja strojeva i uređaja za izgradnju. Povećano stvaranje prašine nošene vjetrom može uzrokovati onečišćenje atmosfere u bližoj okolici gradilišta. Intenzitet ovog onečišćenja ovisit će o vremenskim prilikama (jačini vjetra i oborinama). Ovaj je utjecaj kratkotrajan i lokalnog je karaktera.

Lokacija zahvata je smještena u poslovnoj zoni Kukuzovac u kojoj se ne očekuje povećanje postojećeg onečišćenja atmosfere ispušnim plinovima uslijed rada građevinskih strojeva tijekom zahvata koji će biti kratkotrajan i lokalnog karaktera.

S obzirom na prethodno navedeno, **ne očekuje se negativni utjecaj na zrak**.

Tijekom rada

Na onečišćenje zraka tijekom rada planiranog objekta utjecat će ispušni plinovi transportnih vozila za dovoz sirovina, odvoz gotovih proizvoda, vozila djelatnika, te pravnih osoba za odvoz otpada i sl. Doći će do povećanja prometa vozila u odnosu na postojeći promet zone za oko 12 osobnih vozila i oko 3 teretna vozila. Time će se blago povećati postojeći utjecaj prometa na kakvoću zraka.

U objektu neće nastajati emisije u zrak iz proizvodnje, kao ni iz drugih sustava (ventilacija, hlađenje, grijanje) jer isti neće biti instalirani na lokaciji zahvata. Uredski prostori bit će opremljeni komercijalnim split-klima uređajima koji će koristiti manje od 3 kg rashladne tvari.

S obzirom na prethodno navedeno, **neće biti utjecaja planiranog zahvata na kvalitetu zraka.**

3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Zbirni prikaz značajki promjene klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. g. s pogledom na 2070. g. („Narodne novine“ br. 46/20) dan je u **Tablici 26.**

Tablica 26. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.

Klimatski parametar	**Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem**	
	2011. – 2040.	**2041. – 2070.**
OBORINE	Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
	Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
	Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao
SNJEŽNI POKROV	Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50 %)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE	Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 %	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA	Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
	Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
	Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi

EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA		2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Na promatranom području lokacije zahvata očekuje se u bližoj budućnosti (razdoblje do 2040. godine) blago smanjenje oborina, dok se u razdoblju od 2040. do 2070. očekuje smanjenje godišnjih količina oborina do 5%. Porast temperature se u razdoblju do 2040. godine očekuje maksimalni porast od 1 – 1,5°C, dok se u periodu od 2040. do 2070. očekuje maksimalni porast temperature do 2,2°C.

Prikazane klimatske promjene svakako će utjecati na biosferu užeg i šireg područja lokacije zahvata, međutim taj je utjecaj u potpunosti nepredvidiv.

Prema metodologiji opisanoj u smjernicama Europske komisije „*Non-paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient*“, tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat.

U nastavku su obrađena 4 modula:

1. Analiza osjetljivosti
2. Procjena izloženosti
3. Procjena ranjivosti
4. Procjena rizika

Modul 1 – Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje s obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti. Od primarnih učinaka i opasnosti mogu se izdvojiti prosječna temperatura zraka, ekstremna temperatura zraka, oborine i ekstremne oborine. Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju porast razine mora, temperatura vode/mora, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, erozija tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta i toplinski otoci u urbanim cjelinama. S obzirom na vrstu zahvata obrađuju se čimbenici koji mogu biti relevantni.

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene provodi se za 4 glavne komponente:

- postrojenja i procesi in-situ
- ulazi (voda, energija)
- izlazi (proizvod)
- transport.

Osjetljivost zahvata vrednuje se na sljedeći način:

- visoka osjetljivost
- srednja osjetljivost
- zanemariva osjetljivosti.

Kako se u predmetnom slučaju radi o izgradnji poslovnog objekta za obradu (preradu) kemijskih poluproizvoda i proizvodnju kemikalija (sapuna, deterdženata, sredstava za čišćenje, dezinfekciju i poliranje), analiza osjetljivosti provest će se za četiri komponente (imovina i procesi in-situ, ulazi (voda, energija), izlazi (proizvod, tržište, potražnja) i transportni putevi.

Tablica 27. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

VRSTA ZAHVATA	Izgradnja poslovnog objekta za obradu (preradu) kemijskih poluproizvoda i proizvodnju kemikalija (sapuna, deterdženata, sredstava za čišćenje, dezinfekciju i poliranje)			
Učinci i opasnosti	Imovina i procesi in-situ	Ulazi	Izlazi	Transportni putevi
Prosječna temperatura zraka				
Ekstremna temperatura zraka				
Prosječna količina oborine				
Ekstremna količina oborine				
Prosječna brzina vjetra				
Maksimalna brzina vjetra				
Vlažnost				
Sunčevo zračenje				
Oluje				
Poplave				
Erozija tla				
Požar				
Kvaliteta zraka				
Klizišta				

Modul 2 – Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene na lokaciji zahvata. Procjena izloženosti obrađuje se za sadašnje i buduće stanje na lokaciji zahvata.

Tablica 28. Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene

Učinci i opasnosti	Izloženost – sadašnje stanje*		Izloženost – buduće stanje**	
PROSJEČNA TEMPERATURA ZRAKA	U analiziranom razdoblju za glavnu meteorološku postaju Split-Marjan za razdoblje 1971. - 2000., srednja godišnja temperatura zraka iznosila je 16,1 °C.		<u>Godišnja vrijednost:</u> Prema prikazu rezultata klimatskog modeliranja prema parametrima važnim za sektor energetike u budućoj klimi do 2040. će biti gotovo jednoličan porast godišnje temperature od 1 do 1,5° C. Trend porasta temperature nastavlja se i do 2070. Porast je i dalje jednoličan i iznosi između 1,5°C i 2°C. <u>Sezonske vrijednosti:</u> U razdoblju 2011 - 2040. očekuje se u svim sezonama porast prizemne temperature. Porast temperature gotovo je identičan zimi i ljeti – između 1,1 i 1,2°C. U razdoblju do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, nešto manje od 2,2°C očekuje se ljeti u najsjevernijim krajevima. U proljeće porast srednje temperature	

			postupno raste do 1,9°C u sjevernim krajevima.
EKSTREMNA TEMPERATURA ZRAKA	Na meteorološkoj postaji Split-Marjan za razdoblje 1971. - 2000. najviša srednja temperatura zraka postiže se u srpnju kada iznosi oko 30 °C, dok je maksimalna temperatura postignuta u srpnju iznosila 38,1°C. Siječanj je najhladniji mjeseci s prosječnom temperaturom od oko 8°C.		Godišnja vrijednost: U razdoblju buduće klime 2011. - 2040. srednja maksimalna temperatura porast će gotovo jednolično između 1 i 1,5°C. U razdoblju 2041. – 2070. srednja godišnja maksimalna temperatura će i dalje rasti. Do 2040. očekuje se porast srednje minimalne temperature između 1,1°C i 1,2°C. Porast godišnje minimalne temperature očekuje se i do 2070. U prosjeku bi porast minimalne temperature trebao biti između 1,8 i 2 °C. Sezonske vrijednosti: U neposrednoj budućoj klimi (2011. - 2040) projiciran je gotovo jednoličan porast maksimalne temperature u svim sezonama osim u proljeće. Porast je općenito veći od 1°C, ali je manji od 1,5 °C, dok je u proljeće nešto manji od 1°C. Trend porasta maksimalne temperature nalazi se i u razdoblju 2041.- 2070. Zimi porast doseže do oko 1.8 °C u unutrašnjosti, a u proljeće porast doseže do oko 2 °C u sjevernoj Hrvatskoj. Najveći projiciran porast minimalne temperature do 2040. u zimskim mjesecima je oko 1.2 °C u sjevernoj Hrvatskoj. Očekivani porast ljeti je oko 1.2 °C, a jesen će porast biti malo manji od 1 °C. U razdoblju 2041.-2070. se ponovno najveći porast minimalne temperature očekuje u zimi – od 2.1 do 2.4 °C u kontinentalnom dijelu. U svim ostalim sezonama porast Tmin će biti nešto manji nego onaj zimski. U proljeće se očekuje do 1.8 °C a u ljeto 1.9 na sjeveru zemlje. U jesen se između 1.8 i 1.9 °C u većem dijelu zemlje.	
PROSJEČNA KOLIČINA OBORINE	Na području meteorološke postaje Split-Marjan godišnje u prosjeku padne oko 782,8 mm		Godišnja vrijednost: U budućoj klimi do 2040. projicirano je vrlo malo smanjenje količine oborine (do najviše 30-ak mm), tako da ono neće imati značajniji utjecaj na godišnju količinu oborine. Do 2070. nastavit će se trend smanjenja srednje godišnje količine oborine, no to	

			smanjenje količine oborine neće biti izraženo. Sezonske vrijednosti: U budućoj klimi 2011.-2040. projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: u zimi i u proljeće očekuje manji porast količine oborine, a u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine. U razdoblju do 2070. očekuje se u svim sezonama osim u zimi smanjenje količine oborine.
EKSTREMNA KOLIČINA OBORINE	Maksimum oborine postiže se u studenom kada prosječno iznosi 101,7 mm.		Ekstremne količine oborina se i nadalje očekuju u ljetnom periodu. Ne očekuje se da će doći do pojave češćih ekstremnih oborina.
PROSJEČNA BRZINA VJETRA	Dominiraju vjetrovi manje jačine (od 1 Bf do 3 Bf)		Godišnja vrijednost: Do 2040. ne očekuje se promjena srednje godišnje brzine vjetra. Do 2070 se također ne očekuje bitna promjena godišnje brzine vjetra na 10 m. Sezonske vrijednosti: Do 2040. srednja brzina vjetra neće se mijenjati u zimi i proljeće. U razdoblju do 2070., ne očekuje se promjena srednje brzine vjetra u zimi i u proljeće, osim blagog smanjenja u dijelu sjeverne Hrvatske tijekom zime.
MAKSIMALNA BRZINA VJETRA	Maksimalna srednja satna brzina vjetra javlja se u zimskim mjesecima i u siječnju je najveća (30,1 m/s). Maksimalni udari vjetra su također najveći u siječnju i iznose 48,5 m/s.		Godišnja vrijednost: U neposredno budućoj klimi, do 2040., maksimalna brzina vjetra bi ostala praktički nepromijenjena. Do 2070. maksimalna brzina vjetra neće se značajnije promijeniti. Sezonske vrijednosti: Do 2040. očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u zimi, proljeće i u jesen, a jedino će u ljeto brzina ostati nepromijenjena. Maksimalne brzine vjetra ostat će nepromijenjene u dijelovima sjeverne Hrvatske u zimi i u proljeće. Do 2070. očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljeto kad se ne očekuju promjene.
VLAŽNOST	Srednja mjesečna relativna vlažnost zraka je oko 49,3% - 63% (najmanja je u zimskom periodu).		Godišnja vrijednost: Značajna promjena vlažnosti ne očekuje se u neposrednoj budućnosti; od 2011 do 2040. vlažnost bi porasla za oko 0.4 g/kg. Trend porasta specifične vlažnosti nastavlja se i u razdoblju

			2041-2070. te se ne očekuje porast veći od 0,6 g/kg. <u>Sezonske vrijednosti:</u> U neposrednoj budućnosti do 2040. očekuje se da će kroz cijelu godinu specifična vlažnost rasti. Osim u ljeto, u ostalim sezonama promjena specifične vlažnosti je između 0,3 i 0,4 g/kg. U ljeto je porast vlažnosti između 0,4 i 0.5 g/kg. U odnosu na referentnu klimu, promjena vlažnosti je mala – u prosjeku oko 5 % do 6 %. Trend porasta specifične vlažnosti nastavlja se i u razdoblju oko sredine 21. stoljeća, 2041.-2070. U zimi i proljeće očekivani porast je oko 0.5 g/kg. U ljeto se u većem dijelu zemlje očekuje porast od 0,6-0,8 g/kg. U jesen je porast u kontinentalnom dijelu nešto manji nego onaj tijekom ljeta (do 0,5 g/kg).	
SUNČEVO ZRAČENJE	Trajanje sijanje sunca je najmanje u prosincu i siječnju kada iznosi 1,6 sati dnevno, dok je najveće u srpnju i srpnju s prosječnim trajanjem od 9,1 sati dnevno.		U narednom razdoblju očekuje se lagani porast sunčeva zračenja, ali značajnijih promjena neće biti.	
POPLAVE	Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja (Hrvatske vode), lokacija zahvata nalazi izvan područja vjerojatnosti pojavljivanja poplava.		U narednom razdoblju ne očekuju se veće promjene vjerojatnosti pojavljivanja poplava.	
EROZIJA TLA	Teren na području lokacije zahvata nemaju izraženu eroziju tla.		Radovi na izgradnji poslovne građevine odvijat će se na način da tijekom gradnje ili nakon nje ne dođe do povećane erozije.	
POŽAR	Na lokaciji zahvata nisu zabilježeni veći požari.		Nema podataka.	
KVALITETA ZRAKA	Najbliža mjerna postaji lokaciji planiranog zahvata je mjerna postaja Hum na Visu koja se nalazi oko 80 km jugozapadno od lokacije zahvata Zrak je prema *Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu* na postaji Hum na Visu bio I. kategorije s obzirom na PM_{10}, $PM_{2,5}$ te II. kategorije s obzirom na O_3.		U narednom se razdoblju ne očekuju promjene u kvaliteti zraka na lokaciji zahvata.	
KLIZIŠTA	Zahvat se ne nalazi na nestabilnom tlu /klizištu.		Radovi na izgradnji poslovne građevine odvijat će se na način da tijekom gradnje ili nakon nje ne dođe do povećane erozije.	

*podaci meteorološke postaje Split-Marjan

**http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2017/11/Klimatsko-modeliranje.pdf
Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

V= S × E gdje je

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Matrica klasifikacije ranjivosti izračunava se na sljedeći način:

		IZLOŽENOST (E)		
OSJETLJIVOST (S)		Zanemariva	Srednja	Visoka
	Zanemariva			
	Srednja			
	Visoka			

Razina ranjivosti zahvata:

- Zanemariva
- Srednja
- Visoka

Tablica 29. Matrica klasifikacije ranjivosti za planirani zahvat – postojeće stanje

UČINCI I OPASNOSTI	OSJETLJIVOST				IZLOŽENOST – postojeće stanje	RANJIVOST – postojeće stanje			
	POSTROJENJA I PROCESI IN SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT		POSTROJENJA I PROCESI IN SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT
Prosječna temperatura zraka									
Ekstremna temperatura zraka									
Prosječna količina oborine									
Ekstremna količina oborine									
Prosječna brzina vjetra									
Maksimalna brzina vjetra									
Vlažnost									
Sunčevo zračenje									
Oluje									
Poplave									
Erozija tla									
Požar									
Kvaliteta zraka									
Klizišta									

Tablica 30. Matrica klasifikacije ranjivosti za planirani zahvat – buduće stanje

UČINCI I OPASNOSTI	OSJETLJIVOST				IZLOŽENOST – buduće stanje	RANJIVOST – buduće stanje			
	POSTROJENJA I PROCESI IN SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT		POSTROJENJA I PROCESI IN SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT
Prosječna temperatura zraka									
Ekstremna temperatura zraka									
Prosječna količina oborine									
Ekstremna količina oborine									
Prosječna brzina vjetra									
Maksimalna brzina vjetra									
Vlažnost									
Sunčevo zračenje									
Oluje									
Poplave									
Erozija tla									
Požar									
Kvaliteta zraka									
Klizišta									

Modul 4 – procjena rizika

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika određuje se prema sljedećoj matrici:

Vrlo visok rizik
Visok rizik
Umjeren rizik
Nizak rizik

			Vjerojatnost				
			5%	20%	50%	80%	90%
			Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika
			1	2	3	4	5
Posljedice	Neznatne	1	1	2	3	4	5
	Malene	2	2	4	6	8	10
	Umjerene	3	3	6	9	12	15
	Značajne	4	4	8	12	16	20
	Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Procjena rizika izrađuje se za one aspekte kod kojih je matricom klasifikacije ranjivosti dobivena visoka ranjivost. U ovom slučaju nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak odnosno opasnost, te se stoga ne izrađuje matrica rizika.

Prikazani utjecaji klimatskih promjena na zahvat nisu ocijenjeni kao negativni, te stoga nije potrebno predviđanje posebnih mjera za prilagodbu klimatskim promjenama.

UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom građevinskih radova koristit će se razna mehanizacija čijim će radom doći do povećanih emisija stakleničkih plinova (ugljikov (IV) oksid, dušikovi oksidi, sumporov (IV) oksid). Zbog niskih vrijednosti emisija stakleničkih plinova te činjenice da će korištenje strojeva i vozila biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, **neće biti negativnog utjecaja zahvata na klimatske promjene (U 0).**

Tijekom korištenja

Glavni trendovi klimatskih promjena koji se predviđaju za sljedeće stoljeće uključuju:

- porast temperature – do kraja 21. stoljeća očekuje se porast globalne prosječne temperature između 1,0 i 4,2 ˚C.
- promjene u oborinama – predviđa se da će oborine postati teško predvidive i intenzivnije u većem dijelu svijeta

Tijekom rada na lokaciji zahvata koristit će se transportna vozila te će nastajati emisije stakleničkih plinova u smislu emisije prašine i ispušnih plinova. Na lokaciji će se koristiti klima uređaji za hlađenje uredskih prostorija.

Zbog vrlo niskih vrijednosti emisija u zrak na lokaciji zahvata, **neće biti negativnog utjecaja planiranog zahvata na klimatske promjene (U 0)**.

3.1.6. Utjecaj na krajobraz

Lokacija zahvata se nalazi na prostoru poslovne zone Kukuzovac, pretežito poslovne namjene u kojem je izgrađeno nekoliko objekata gospodarske namjene, prometnice te druga prateća infrastruktura, a koji predstavljaju antropogene krajobrazne elemente. Samim zahvatom će se u prostor unijeti dodatni antropogeni utjecaj te djelomično proširiti industrijalizirana vizura prostora.

Analizom vizualno-oblikovnih elemenata u prostoru, procijenjeno je da će zahvat imati mali utjecaj na postojeće stanje i vizualno-oblikovnih značajki okolnog prostora.

3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA

3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu

Na lokaciji planiranog zahvata, nema zaštićenih niti registriranih objekata kulturne baštine na koji bi zahvat mogao imati utjecaja. Najbliža kulturna baština u okruženju lokacije zahvata je pojedinačni arheološki lokalitet Turjački podi, udaljeno oko 900 m sjeverno od lokacije zahvata.

S obzirom na to da će zahvat biti lokalnog karaktera te da će se zadržati unutar granica lokacije zahvata, **neće biti negativnog utjecaja planiranog zahvata na objekte kulturne baštine u okruženju.**

3.2.2. Utjecaj buke

Tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila.

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada na gradilištu su:

- tijekom dnevnog razdoblja: 65 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati. Uz to se dopušta prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB
- tijekom noćnog razdoblja razina buke na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB (A).

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta su određene člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04).

S obzirom na karakteristiku i dužinu trajanja zahvata, procjenjuje se da će utjecaj buke biti privremenog trajanja i lokalnog karaktera te se **ne očekuju razine buke koje će prijeći dopuštene razine.**

Tijekom rada

Buku na lokaciji zahvata stvarat će vozila za dovoz sirovina i ambalaže, vozila za odvoz proizvoda, kamioni za odvoz otpada te vozila djelatnika. Buka će varirati ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila.

Tijekom rada javljat će se buka od rada opreme za proizvodnju i pakiranje te buka od rada viličara. Međutim ova oprema će biti smještena unutar objekta te se ne očekuje prekoračenje dozvoljenih razina buke propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04).

Lokacija zahvata nalazi se u poslovnoj zoni Kukuzovac koja je uglavnom proizvodnog karaktera. Sukladno čl. 5 Pravilnika na granici građevinske čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB.

S obzirom na vrstu djelatnosti te opremu koja će se na lokaciji koristiti neće biti prekoračenja propisanih razina buke na granici lokacije zahvata, kao ni propisanih razina buke na granici sa susjednom zonom Građevinsko područje naselja - izgrađeni dio od 55 dB danju i 40 dB noću. Najbliži stambeni objekti lokaciji zahvata se nalaze oko 750 m jugozapadno u naselju Turjaci.

Nakon provedenog zahvata i pokretanja proizvodnje provest će se propisano mjerenje buke.

Sukladno svemu navedenom **neće biti negativnog utjecaja buke na okolno stanovništvo.**

3.2.3. Utjecaj nastanka otpada

Tijekom zahvata izgradnje buduće poslovne zgrade sukladno Pravilniku o katalog otpada („Narodne novine“ br. 90/15) nastajat će sljedeće vrste otpada:

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 plastična ambalaža
- 15 01 03 drvena ambalaža
- 15 01 05 višeslojna (kompozitna) ambalaža
- 15 01 06 miješana ambalaža
- 17 01 07 mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*
- 17 02 03 plastika
- 17 04 05 željezo i čelik
- 17 04 07 miješani metali
- 20 03 01 miješani komunalni otpad

Tijekom rada pogona za proizvodnju deterdženata i sredstava za čišćenje na lokaciji će nastajati sljedeće vrste otpada prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15):

- 07 06 01* vodene tekućine za ispiranje i matične otopine
- 15 01 01 – papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 – plastična ambalaža
- 15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima 20 03 01 - miješani komunalni otpad
- 16 06 05 ostale baterije i akumulatori
- 20 01 35* - odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21* i 20 01 23*, koja sadrži opasne komponente

Navedeni otpad koji će nastajati tijekom gradnje te tijekom rada objekta će se na odgovarajući način odvojeno skupljati i privremeno skladištiti na unaprijed određenom mjestu do predaje osobi koja ima odgovarajuću dozvolu za obavljanje djelatnosti gospodarenja tom vrstom otpada. Za sav nastali otpad na lokaciji voditi će se propisana evidencija kroz Očevidnik o nastanku i tijeku otpada (ONTO) te će se isti uz propisanu dokumentaciju predavati ovlaštenoj pravnoj osobi. Sukladno propisima provodit će se godišnje dostavljanje podataka o otpadu nadležnom tijelu za Registar onečišćavanja okoliša.

S obzirom na prethodno opisani način gospodarenja otpadom, pravilnim rukovanjem, pravilnim skladištenjem i odvoženjem nastalog otpada, **neće biti negativnog utjecaja otpada na okoliš.**

3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Obzirom da će se djelatnost na lokaciji zahvata odvijati u dnevnoj smjeni unutar planiranog objekta, unutarnja instalirana rasvjeta će se koristiti sukladno tehnološkim potrebama. Nositelj zahvata tijekom rada postrojenja neće imati potrebu za korištenjem velikih količina vanjskog osvjetljenja. Lokacija zahvata se nalazi unutar gospodarske zone u blizini naselja Turjaci u kojem dominiraju građevinski kompleksi i asfaltirane prometnice koje prate i ulične rasvjete, a koji su glavni izvori svjetlosnog onečišćenja. Na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje iznosi 20,75 mag/arc sec^2 (magnituda po prostornom kutu na sekundu na kvadrat) te se ne očekuje povećanje navedenog svjetlosnog onečišćenja uslijed provedbe planiranog zahvata. Stoga zahvat **neće imati negativnog utjecaja svjetlosnog onečišćenja na okoliš.**

3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja

S obzirom na sve elemente zahvata, do iznenadnih događaja može doći uslijed:

- požara na otvorenim površinama zahvata,
- požara vozila ili mehanizacije,
- nesreća uslijed sudara, prevrtanja strojeva i mehanizacije,
- nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti te nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom).

U slučaju akcidentnih situacija izlijevanja maziva, ulja i naftnih derivata od vozila i radnih strojeva koji će se koristiti prilikom provedbe zahvata onečišćeni dio tla će se odmah ukloniti i zbrinuti na zakonski propisan način, čime će se smanjiti mogućnost onečišćenja podzemnih voda. Za slučaj akcidentnih situacija ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila, osigurat će se sredstva za upijanje naftnih derivata za čišćenje suhim postupkom.

Na lokaciji će se skladištiti razne kemikalije koje se koriste u proizvodnji, a koje su navedene u *poglavlju 1.4*. Iste se skladište u originalnoj ambalaži do uvođenja u proizvodnju. S obzirom da se radi o spremnicima manje zapremnine (vreće od HDPE i plastične kante od 25 kg) u slučaju izlijevanja ili rasipanja onečišćenje će se zadržati unutar građevine bez opasnosti od izlijevanja/rasipanja u vanjski prostor. U objektu će se nalaziti adekvatna sredstva za prikupljanje izlivene/rasipane tvari te će se one nakon prikupljanja skladištiti u namjenskim spremnicima za skladištenje ove vrste otpada do predaje ovlaštenoj pravnoj osobi.

U slučaju izlijevanja unutar proizvodnog pogona isti je opremljen slivnicima kojima se izlivena tekućina odvodi do vodonepropusne sabirne jame za industrijske otpadne vode, a koje će nositelj zahvata kao otpad predati ovlaštenoj pravnoj osobi na daljnje postupanje.

Procjenjuje se da je tijekom provedbe zahvata, **uz pridržavanje zakonskih propisa i uz kontrole koje će se provoditi te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš u slučaju iznenadnog događaja svedena na najmanju moguću mjeru.**

3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE

3.3.1. Utjecaj na stanovništvo

Lokacija zahvata nalazi se u poslovnoj zoni pretežito proizvodne namjene, a udaljena je oko 750 m od prvih stambenih objekata. Najveći utjecaj nakon provedbe zahvata je u vidu povećanja prometa, međutim s obzirom na predviđeno povećanje od oko 12 osobnih i oko 3 teretna vozila dnevno, ovaj utjecaj je mali.

Najveći negativni utjecaj na stanovništvo očekuje se tijekom izgradnje u vidu emisija buke, prašine, ispušnih plinova i povećanja prometa. S obzirom da se radi o vremenski i prostorno ograničenom zahvatu ovaj utjecaj se smatra prihvatljivim.

Pozitivan utjecaj na stanovništvo bit će u vidu zapošljavanja te gospodarskog rasta područja.

Sukladno svemu navedenom, **utjecaj zahvata na lokalno stanovništvo bit će vrlo mali.**

3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu

Lokacija zahvata nalazi se u unutar poslovne zone pretežito proizvodne namjene Kukuzovci naselja Turjaci, Grad Sinj. Zahvat neće zadirati u poljoprivredne površine u okruženju lokacije zahvata. Najbliže poljoprivredne površine nalaze se na udaljenosti oko 0,6 km jugozapadno od lokacije zahvata. Na području lokacije zahvata nema poljoprivrednih površina.

S obzirom na navedeno **neće biti negativnog utjecaja zahvata na poljoprivredu.**

3.3.3. Utjecaj na šumarstvo

Lokacija zahvata nalazi se unutar poslovne zone pretežito proizvodne namjene Kukuzovci. Zahvat neće zadirati u šumske površine u okruženju lokacije zahvata. Najbliže šumske površine udaljene su oko 90 m južno od lokacije zahvata. Na području lokacije zahvata nema šumskih površina te zahvat **neće imati utjecaj na šumarstvo.**

3.3.3. Utjecaj na promet

Tijekom izgradnje planiranog objekta doći će do povećanog prometa teretnih vozila i radnih strojeva na lokaciji zahvata. Izgradnja će biti vremenski i prostorno ograničena.

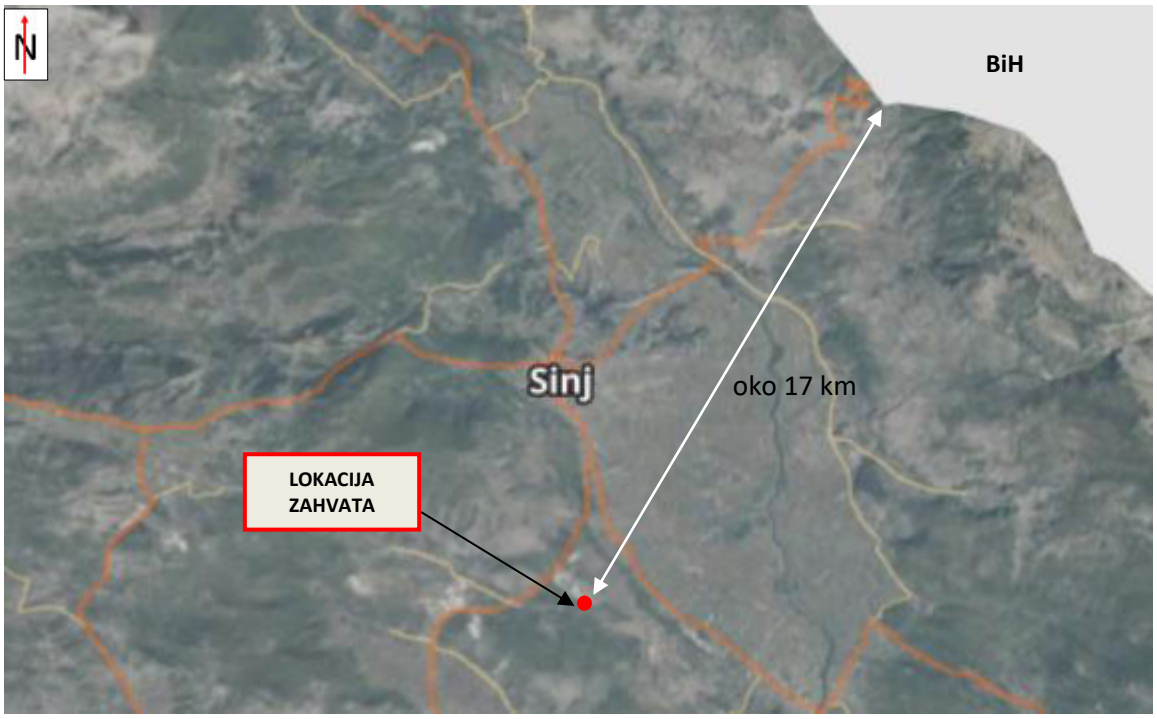
Nakon izgradnje će se na lokaciji odvijati nova proizvodna djelatnost – obrada (prerada) kemijskih poluproizvoda i proizvodnju kemikalija (sapuna, deterdženata, sredstava za čišćenje, dezinfekciju i poliranje). Predviđa se povećanje prometa u poslovnoj zoni Kukuzovac, lokalnoj cesti cesti LC67042 i državnoj cesti DC1 koje će na dnevnoj razini iznositi oko 12 osobnih automobila i oko 3 teretna vozila.

Uvidom u podatke brojačkih mjesta 5504 - BRNAZE i 5526 – DICMO (na državnoj cesti DC1; udaljena oko 2,2 km sjeverozapadno i oko 3,6 km jugozapadno od lokacije zahvata) prosječni godišnji dnevni promet 2019. godine iznosio je 11.719 vozila na brojačkom mjestu Brnaze i 12.385 vozila na brojačkom mjestu Dicmo. Povećanje broja vozila provedbom planiranog zahvata stoga bi bilo oko 0,1 % što se smatra zanemarivim.

Sukladno svemu navedenom, **provedbom zahvata utjecaj povećanja prometa će biti vrlo mali.**

3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti oko 17 km od granice s BiH **(Slika 45).** Zbog velike udaljenosti, prirode zahvata i lokalnog karaktera samog zahvata procjenjuje se da izgradnja objekta za proizvodnju deterdženata i sredstava za čišćenje neće imati prekogranični utjecaj.



Slika 45. Udaljenost lokacije zahvata od državne granice s BiH (Izvor: Geoportal DGU)

3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja poslovne zone Kukuzovci i u njenom okruženju postoji nekoliko tvrtki. Pošto je veći dio zone neizgrađen postoji velika vjerojatnost da će se u istoj izgraditi i druge poslovne građevine različitih djelatnosti, koje trenutno nije moguće predvidjeti. S obzirom na utvrđene utjecaje planiranog zahvata, kumulativni utjecaji s drugim objektima koji će se potencijalno izgraditi u okruženju prvenstveno su vezani uz povećanje prometa te emisije u zrak i vode. Planiranim zahvatom će se trenutno stanje prometa vrlo malo promijeniti, kao i emisije u zrak, a zbrinjavanje otpadnih voda bit će riješeno internim sustavom odvodnje. Sanitarne otpadne vode će se upuštati u vodonepropusnu sabirnu jamu za sanitarne otpadne vode i odvoziti s lokacije zahvata sukladno propisima, a industrijske otpadne vode će ispuštati u vodonepropusnu sabirnu jamu za industrijske otpadne vode te tretirati kao otpad koji će se uz propisanu dokumentaciju predavati ovlaštenoj pravnoj osobi na daljnje postupanje.

Prema trenutnom saznanju u bližem okruženju lokacije zahvata trenutno nisu planirani novi zahvati koji bi mogli doprinijeti kumulativnim utjecajima. Stoga kumulativni utjecaji nisu razmatrani.

3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA

Uvidom u Kartu nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. na lokaciji zahvata nalazi se stanišni tip *J. / C.3.5.1. / D.3.4.2.3. – Izgrađena i industrijska staništa / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Sastojine oštroigličaste borovice.*

Uvidom na lokaciji zahvata utvrđeno je da se na istoj nalazi uređeni teren bez vegetacije (**Slika 1**), odnosno stanišni tip *J. Izgrađena i industrijska staništa* a koji prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21), nije ugroženi ili rijetki stanišni tip.

U okruženju lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) zabilježeni su ugroženi i rijetki stanišni tipovi sukladno Prilogu II. Pravilnika, kao što je prikazano u poglavlju 2.9.1. Međutim zahvat neće zadirati u navedena područja pojavljivanja rijetkih i ugroženih stanišnih tipova.

S obzirom na navedeno **ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na ekosustave i staništa**.

3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području.** Najbliža zaštićena područja lokaciji zahvata su Park prirode "Dinara" (oko 8 km istočno od lokacije zahvata) i Značajni krajobraz "Sutina" (oko 8,4 km sjeverozapadno od lokacije zahvata).

Zbog udaljenosti zaštićenih područja od lokacije zahvata te prirode zahvata, isti **neće imati negativan utjecaj na navedena zaštićena područja.**

3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA EKOLOŠKU MREŽU

Lokacija zahvata se ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000.

U okruženju lokacije zahvata nalaze se područja ekološke mreže NATURA 2000:

- područje važno za očuvanje ptica (POP):
  - *HR1000029, Cetina* (oko 2,4 km sjeveroistočno od lokacije zahvata),
- područje očuvanja važno za vrste i stanišne tipove (POVS),
  - HR2001313, Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem (oko 3,6 km sjeveroistočno od lokacije zahvata).
  - HR2000050, Jama na visokoj (oko 5,1 km sjeverozapadno od lokacije zahvata)

Zbog velike udaljenosti od lokacije zahvata i prirode zahvata, isti **neće imati negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže u okruženju.**

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

S obzirom na planiranu tehnologiju koja je u skladu s važećim propisima te predviđene sve propisane mjere u projektnoj dokumentaciji ne iskazuje se potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša.

5. IZVORI PODATAKA

5.1. Korišteni zakoni i propisi

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 4/19 i 127/19)
2. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
3. Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17,14/19 i 98/19)
4. Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19)
5. Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18)
6. Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
7. Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
8. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19)
9. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)
10. Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda („Narodne novine“ br. 109/07, 132/07, 51/13, 152/14 i 118/18)
11. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17 i 90/18)
12. Zakon o slatkovodnom ribarstvu („Narodne novine 63/19)
13. Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18 i 98/19)
14. Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18 i 32/19)
15. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19)
16. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17)
17. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12 i 84/17)
18. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 90/14)
19. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 87/17)
20. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19)
21. Pravilnik o tehničkom održavanju vodnih putova („Narodne novine“ 62/09, 136/12,41/17 i 50/19).
22. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21)
23. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)
24. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (“Narodne novine” br. 15/14)
25. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12, 97/13)
26. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 79/17)
27. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
28. Pravilnik o katalogu otpada (“Narodne novine” br. 90/15)
29. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04)
30. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13)
31. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 117/17)
32. Pravilnik o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401 (izdanje 02) („Narodne novine“, br. 113/15)
33. Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
34. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
35. Plan upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ br. 66/16)

36. Strategija gospodarenja otpadom („Narodne novine“ br. 130/05)
37. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 143/08)
38. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040 godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
39. Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine („Narodne novine“ br. 3/17)
40. Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 17/20)
41. Odluku o razvrstavanju željezničkih pruga („Narodne novine“ br. 3/14)
42. Prostorni plan Splitsko - dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko - dalmatinske županije“ br. 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07 i 9/13)
43. Prostorni plan uređenja Grada Sinja („Službeni glasnik Grada Sinja“ br. 2/06, 8/14, 1/16, 8/17)
44. Urbanistički plan uređenja gospodarske zone Kukuzovac („Službeni glasnik Grada Sinja“ br. 02/04, 02/09, 08/09 i 9/14)

5.2. Ostali izvori podataka[3]

1. Aničić i Juriša M., Geološki zavod Ljubljana i geološki zavod Zagreb, 1971. – 1981, Osnovna geološka karta SFRJ Rogatec (M 1:100.000), L 33-68
2. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): *Crvena knjiga sisavaca Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
3. ARKOD Preglednik (http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/)
4. Barbalić, D. (2006): Određivanje cjelina površinskih voda /Designation of surface water bodies, 14 (56/57): 289-296.
5. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): *Crvena knjiga vretenaca Hrvatske.* (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
6. Bognar, A. (2001): *Geomorfološka regionalizacija Hrvatske*, Acta Geographica Croatica 34/1, Zagreb, 7 – 29.
7. Bralić, I., (1999): *Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja*, U: Krajolik, Sadržajna i metodska podloga, Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 – 110.
8. Čanjevac, I. (2013): Tipologija protočnih režima rijeka u Hrvatskoj, Hrvatski geografski glasnik, 75. (1.), 23-42.
9. Domac, R. (1994), *Mala Flora Hrvatske*, Školska knjiga, Zagreb.
10. Državni hidrometeorološki zavod (http://www.dhmz.htnet.hr/, www.meteo.hr)
11. ENVI atlas okoliša, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (http://envi.azo.hr/)
12. Flora Croatica Database (http://hirc.botanic.hr/fcd/)
13. Geoportal DGU (http://geoportal.dgu.hr/)
14. Google Earth
15. Google Maps (https://www.google.hr/maps/)
16. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka u Republici Hrvatskoj za 2018. godinu (listopad, 2019., HAOP).
17. Hrvatske vode, Preglednik karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja (http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljivanja)
18. Hrvatske šume (http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/)
19. Karte potresnih područja Republike Hrvatske (http://seizkarta.gfz.hr/)

[3] Pristup web stranicama ostvaren je tijekom veljače 2021. godine.

20. Katastar RH (https://www.katastar.hr/#/)
21. Krajolik - Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske
22. MINGOR, Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj (http://iszz.azo.hr/iskzl/)
23. MINGOR, Preglednik web portala Informacijskog sustava zaštite prirode, (www.bioportal.hr/gis)
24. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (www.mingor.hr)
25. Ministarstvo kulture i medija; pregled kulturnih dobara (www.min-kulture.hr)
26. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Ćaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): *Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske.* Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
27. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): *Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske.* Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
28. Nikolić, T. ur. (2015): Flora Croatica baza podataka, On-Line (http://hirc.botanic.hr/fcd), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
29. Novak, N., Kravrščan, M.: Invazivne strane korovne vrste u Republici Hrvatskoj, Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zagreb, 2011.
30. Open Street Map (http://www.openstreetmap.org/)
31. Pavlek, K., 2019: Recentne geomorfološke promjene korita rijeke Cetine, Diplomski rad, Geografski odsjek PMF
32. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.); MZOE, 2017.
33. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, MZOE, rujan 2018.
34. Sektor za hidrologiju (DHMZ, http://hidro.dhz.hr/)
35. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
36. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): *Crvena knjiga ptica Hrvatske*. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
37. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
38. Žužul, J., 2018: Hidrološka analiza srednjih mjesečnih i godišnjih protoka na postaji Han (1947.-2016.), Diplomski rad, Sveučilište u Splitu, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije

Napomena: web stranicama pristupljeno od 1. do 11.6.2021.