

nositelj zahvata:

Vodovod d.o.o. Blato
32.Ulica 9/1, 20271 Blato

dokument:

Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš

zahvat:

Crpljenje dodatnih količina podzemne vode u Blatskom polju za potrebe javne vodoopskrbe, Općina Blato

oznaka dokumenta:

RN-61/2021-AE

verzija dokumenta:

Ver. 1 – pokretanje postupka OPUO

datum izrade:

siječanj 2022.

ovlaštenik:

Fidon d.o.o.
Trpinjska 5, 10000 Zagreb

voditelj izrade:

dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.

stručni suradnik:

Andrino Petković, dipl.ing.grad.

ostali suradnici:

Josipa Borovčak, mag.geol.
FIDON d.o.o.

Karlo Raljević, mag.geogr.
FIDON d.o.o.

izv. prof. dr.sc. Jelena Parlov, dipl.ing.geol.
Rudarsko-geološko-naftni fakultet Zagreb

direktor:

Andrino Petković, dipl.ing.grad.

FIDON

FIDON d.o.o. OIB: 61198189867
10000 Zagreb, Trpinjska 5

Sadržaj:

| | |
|---|-----------|
| 1. UVOD..... | 1 |
| 1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA | 1 |
| 1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA | 1 |
| 1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA..... | 1 |
| 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA..... | 2 |
| 2.1. POSTOJEĆE STANJE | 2 |
| 2.2. OPIS ZAHVATA | 3 |
| 2.2.1. Rezultati istraživanja zahvaćanja dodatnih količina podzemne vode za potrebe javne vodoopskrbe u Blatskom polju | 3 |
| 2.2.2. Tehnički opis zahvata..... | 7 |
| 2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ..... | 8 |
| 2.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA..... | 8 |
| 2.5. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI | 8 |
| 3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA | 9 |
| 3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA | 9 |
| 3.1.1. Kratko o Općini Blato..... | 9 |
| 3.1.2. Klimatske značajke..... | 10 |
| 3.1.3. Kvaliteta zraka | 13 |
| 3.1.4. Geološke i hidrogeološke značajke..... | 14 |
| 3.1.5. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja | 17 |
| 3.1.6. Bioraznolikost | 24 |
| 3.1.7. Gospodarenje šumama..... | 26 |
| 3.1.8. Pedološke značajke..... | 26 |
| 3.1.9. Kulturno-povijesna baština..... | 27 |
| 3.1.10. Krajobrazne značajke..... | 29 |
| 3.1.11. Prometna mreža | 30 |
| 3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA..... | 31 |
| 3.2.1. Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije | 31 |
| 3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Blato | 34 |
| 4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA..... | 41 |
| 4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE I MORE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA) | 41 |
| 4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK | 44 |
| 4.3. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA | 45 |
| 4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA BIORAZNOLIKOST | 48 |
| 4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME | 49 |
| 4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO..... | 49 |
| 4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNU BAŠTINU | 50 |
| 4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ..... | 50 |
| 4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE | 51 |
| 4.10. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE I VIBRACIJE..... | 51 |
| 4.11. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA | 52 |
| 4.12. UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE OBJEKTE | 53 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 4.13. | UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO | 53 |
| 4.14. | OBILJEŽJA UTJECAJA..... | 54 |
| 4.15. | MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU..... | 55 |
| 5. | PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA | 56 |
| 6. | IZVORI PODATAKA..... | 57 |
| 7. | PRILOZI | 61 |
| 7.1. | SUGLASNOST MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O. | 61 |
| 7.2. | SITUACIJSKI PRIKAZ ZAHVATA NA ORTOFOTO PODLOZI | 65 |

1. UVOD

1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom zaštite okoliša je crpljenje dodatnih količina podzemne vode u Blatskom polju u Općini Blato za potrebe javne vodoopskrbe za područje zapadnog dijela otoka Korčule, u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Kapacitet zahvatom planiranog vodozahvata iznosi 49 l/s. Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilog I., točka 27., za crpljenje kapaciteta 10.000.000 m³/god propisana je obvezna provedba procjene utjecaja zahvata na okoliš. Kako je crpljenje predviđeno zahvatom ispod tog kapaciteta, obvezna je provedba postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (OPUO), sukladno Prilogu II., točka 9.9. crpljenje podzemnih voda. Zahvat obuhvaća i spojne cjevovode kojima se planirano vodocrpilište spaja na postojeći vodoopskrbni sustav. Prema Uredbi, Prilog II., točka 9.1., za zahvate urbanog razvoja, među kojima se navode i sustavi vodoopskrbe, potrebno je provesti postupak OPUO, kao i za izmjene tih zahvata, sukladno točki 13. istog Priloga.

Sukladno navedenom, za predmetni zahvat izrađen je ovaj Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. U sklopu postupka OPUO provodi se i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv nositelja zahvata: Vodovod d.o.o. Blato
OIB: 25167296962
Adresa: 32. Ulica 9/1, 20271 Blato
broj telefona: 020 851 253
adresa elektroničke pošte: vodovod-blato@du.t-com.hr; r.gavranic@vodovod-blato.hr
odgovorna osoba: Ruška Gavranić, Direktorica

1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA

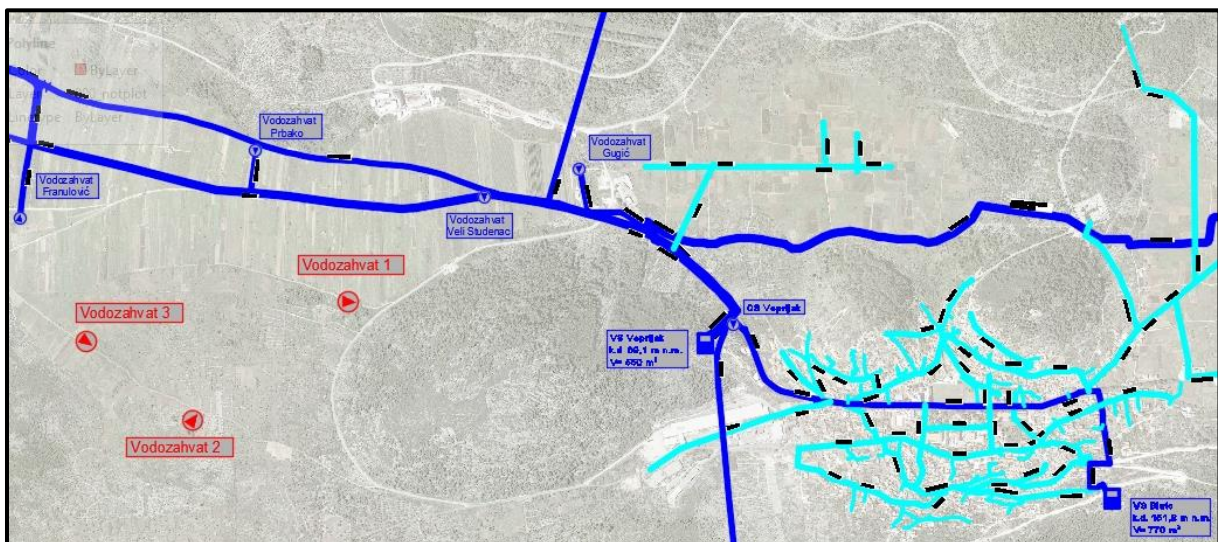
Izgradnjom dodatnih bunarskih vodozahvata u Blatskom polju omogućit će se dobava dovoljne količine pitke vode za vodoopskrbni sustav zapadnog dijela otoka Korčule te poboljšati sigurnost i kvaliteta vodoopskrbe područja, kako u uobičajenim uvjetima rada, tako i u sušnim razdobljima.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Predmet zahvata je crpljenje dodatnih količina podzemne vode u Blatskom polju u Općini Blato za potrebe javne vodoopskrbe za područje zapadnog dijela otoka Korčule. Zahvat je određen elaboratom „Opis i grafički prikaz zahvata u prostoru: Bunari B-4, B-5 i B-8 sa spojem na vodoopskrbni sustav“ (Donat d.o.o., 2021.) iz kojeg je preuzet tehnički opis predstavljen u nastavku.

2.1. POSTOJEĆE STANJE¹

Vodoopskrba istočnog dijela otoka Korčule danas se obavlja putem regionalnog vodovoda Neretva-Pelješac-Korčula-Lastovo-Mljet (NKPLM) s vodozahvatom na izvoru Prud kod Metkovića. Zapadni dio otoka (Blato, Vela Luka i Smokvica) opskrbljuje se vodom s 4 bunarska vodozahvata u Blatskom polju (Studenac, Franulović, Gugić i Prbako; Slika 2.1-1.) ukupne procijenjene minimalne izdašnosti 39 l/s, dok su potrebe za vodom u danu maksimalne potrošnje procijenjene na 43,5 l/s. Sva 4 postojeća bunara međusobno su povezana azbestcementnim cjevovodom DN200 mm. Na istočnom kraju sustava je vodosprema (VS) Veprijak (k.d. 69,85 m.n.m., V= 550 m³), a na zapadu VS Vela Luka (k.d. 58,00 m.n.m., V=1.000 m³). Vodoopskrbni sustav koji se opskrbljuje vodom iz Blatskog polja ima spoj i s NPKLM sustavom koji se koristi uglavnom ljeti, zbog povećanih klorida na zahvatima u Blatskom polju, premda kloridi mogu biti i povećani tijekom zime. Međutim, količine na koje se može računati iz NPKLM-a su poprilično ograničene i iznose 10-12 l/s, a realno je pretpostaviti da će se u budućnosti i smanjivati. Za vrijeme uzastopne pojave hidrološki sušnih godina na zdencima u Blatskom polju dolazi do porasta vrijednosti klorida u vodi iznad maksimalne dopuštene koncentracije (MDK).



Slika 2.1-1. Situacijski prikaz postojećeg vodoopskrbnog sustava na području zahvata (preuzeto iz: Vodovod d.o.o. Blato, 2020.)

Zamisao je bila da se količine iz NPKLM-a miješaju s vodom iz 4 vodozahvata i na taj način ublaži stanje sa MDK po pitanju klorida. Međutim, sama konfiguracija predmetnog sustava

¹ podaci o postojećem vodoopskrbnom sustavu preuzeti iz GEOBIM d.o.o. (2020.)

onemogućuje predmetno miješanje u potpunosti, tako da je Vodovod d.o.o. Blato ishodio Rješenje o odobrenju odstupanja od MDK vrijednosti za parametar kloridi, koje vrijedi do 31.12.2023. S druge strane, uzimanje vode iz NPKLM-a tijekom čitave godine predstavlja financijsko opterećenje za Vodovod d.o.o. Blato, tako da je cilj pronaći optimum između klorida u sustavu i uzimanja iz NPKLM-a.

Navedeno je dovelo do potrebe da se dodatno ispituju mogućnosti akvifera u Blatskom polju, pa su tako tijekom zime 2020. godine na području Blatskog polja provedeni vodoistražni radovi u sklopu kojih je izbušeno 8 bušotina, od kojih su se 3 pokazale perspektivnima. To znači da moraju imati ne samo dobru izdašnost, već i zadovoljavajuću razinu klorida.

Inače, u Blatskom polju izgrađeno je 8 bunara od kojih se za vodoopskrbu koriste spomenuta 4, a preostala 4 koriste se za zalijevanje polja, rade u ljetnim mjesecima, a procjenjuje se da koriste između 5 i 10 l/s zajedno.

Napominje se da je u okviru izmjene zahvata sustava vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Blato na otoku Korčuli planirana zamjena postojećih vodoopskrbnih cjevovoda na području naselja Blato usporedno s dogradnjom sustava odvodnje naselja Blato. Za taj zahvat proveden je postupak OPUO i ishodoeno Rješenje prema kojem za zahvat nije potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš i glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu (KLASA UP/I-351-03/18-09/103, URBROJ 517-03-1-1-19-13, od 08.07.2019.).

2.2. OPIS ZAHVATA

2.2.1. Rezultati istraživanja zahvaćanja dodatnih količina podzemne vode za potrebe javne vodoopskrbe u Blatskom polju

Tijekom zime 2020. godine na području Blatskog polja provedeni su vodoistražni radovi u sklopu kojih je izbušeno 8 bušotina (Slika 2.2.1-1.), od kojih su se tri (B-4, B-5 i B-8) pokazale perspektivnima. To znači da moraju imati ne samo dobru izdašnost, već i zadovoljavajuću razinu klorida. Istražne bušotine imale su za cilj definirati mogućnost zahvaćanja dodatnih količina podzemne vode za potrebe javne vodoopskrbe u Blatskom polju, te utvrđivanje mogućnosti zahvaćanja podzemne vode za potrebe navodnjavanja u poljima Bradat, Vrbovica i Kruševo, koja se nalaze u okolici Blata i Vela Luke. U prethodnoj fazi su provedena geofizička istraživanja na temelju kojih su predstavnici Hrvatskih voda odredili lokaciju, dubinu i ugradnju konstrukcije za svaku pojedinu bušotinu.

Određivanje parametara vodonosnika načinjeno je obradom podataka pokusnog crpljenja istražnih bušotina metodom konstant testa. Vrijednosti polučeni parametra vodonosnika predstavljeni su u Tablici 2.2.1-1. Parametri svake istražne bušotine definirani su parametrima linearnih i nelinearnih gubitaka i određuju se kada se raspolaže sa crpljenjem različitim crpnim količinama.

Crpljenjem bušotine B-4 s kapacitetom $Q = 8,0$ l/s, u hidrološkim uvjetima kad je apsolutna razina vode u Studencu na oko +1,0 m.n.m., se ostvaruje sniženje razine u bušotini od 1,4 m.

Statička razina podzemne vode je bila +3,11 m.n.m., što znači da je dinamička razina kod crpljenja s kapacitetom $Q = 8,0$ l/s na +1,7 m.n.m.

Tablica 2.2.1-1. Vrijednosti parametra vodonosnika određeni pokusnim crpljenjem na istražnim bušotinama B-4, B-5 i B-6

| Bušotina | T (m ² /s) | K (m/s) |
|----------|-----------------------|-----------------------|
| B-4 | $1,13 \times 10^{-3}$ | $6,44 \times 10^{-5}$ |
| B-5 | $1,11 \times 10^{-2}$ | $6,93 \times 10^{-4}$ |
| B-6 | $6,1 \times 10^{-3}$ | $2,54 \times 10^{-4}$ |

izvor: GEOBIM d.o.o., 2020.

Crpljenjem bušotine B-5 s kapacitetom Q = 20,0 l/s, u hidrološkim uvjetima kad je apsolutna razina vode u Studencu na oko +1,0 m.n.m., se ostvaruje sniženje razine u bušotini od 0,6 m. Statička razina podzemne vode je bila +5,83 m.n.m., što znači da je dinamička razina kod crpljenja s kapacitetom Q = 20,0 l/s na oko +5,3 m.n.m.

Crpljenjem bušotine B-8 s kapacitetom Q = 20,0 l/s, u hidrološkim uvjetima kad je apsolutna razina vode u Studencu na cca +1,0 m.n.m., se ostvaruje sniženje razine u bušotini od 0,7 m. Statička razina podzemne vode je bila +4,92 m.n.m., što znači da je dinamička razina kod crpljenja s kapacitetom Q = 20,0 l/s na oko +4,22 m.n.m.

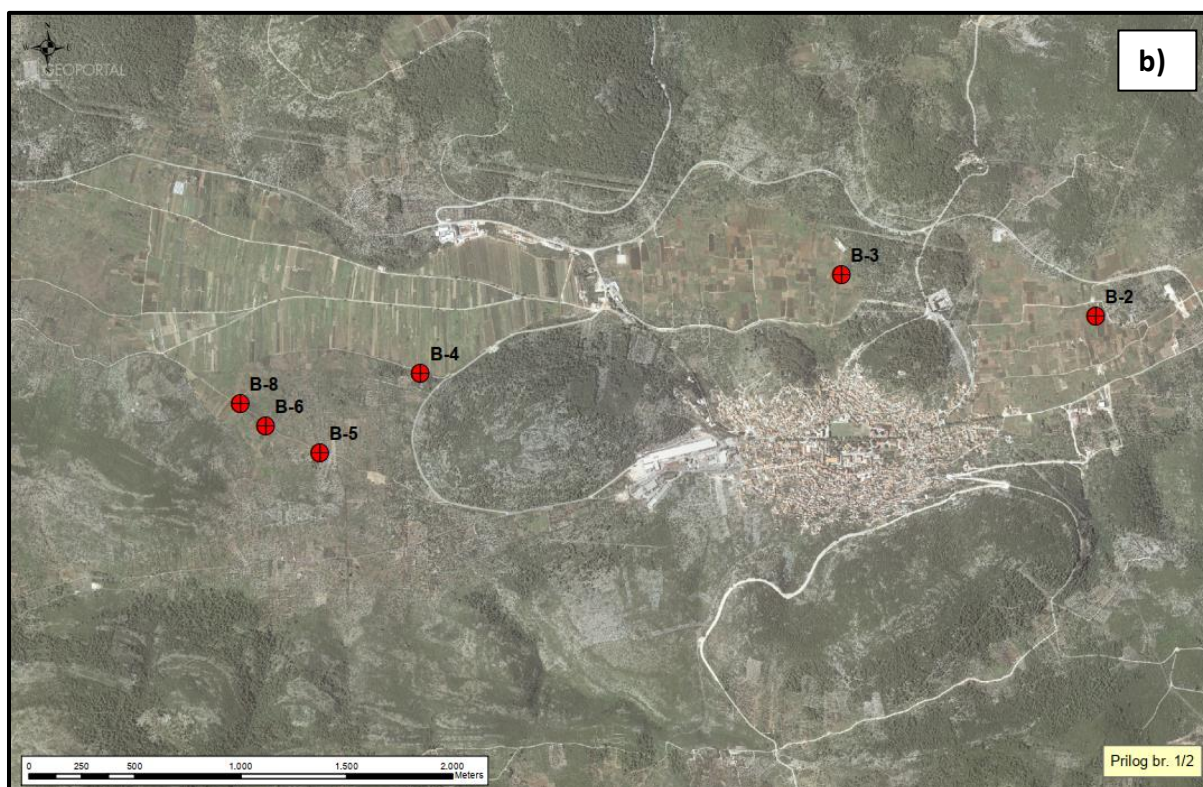
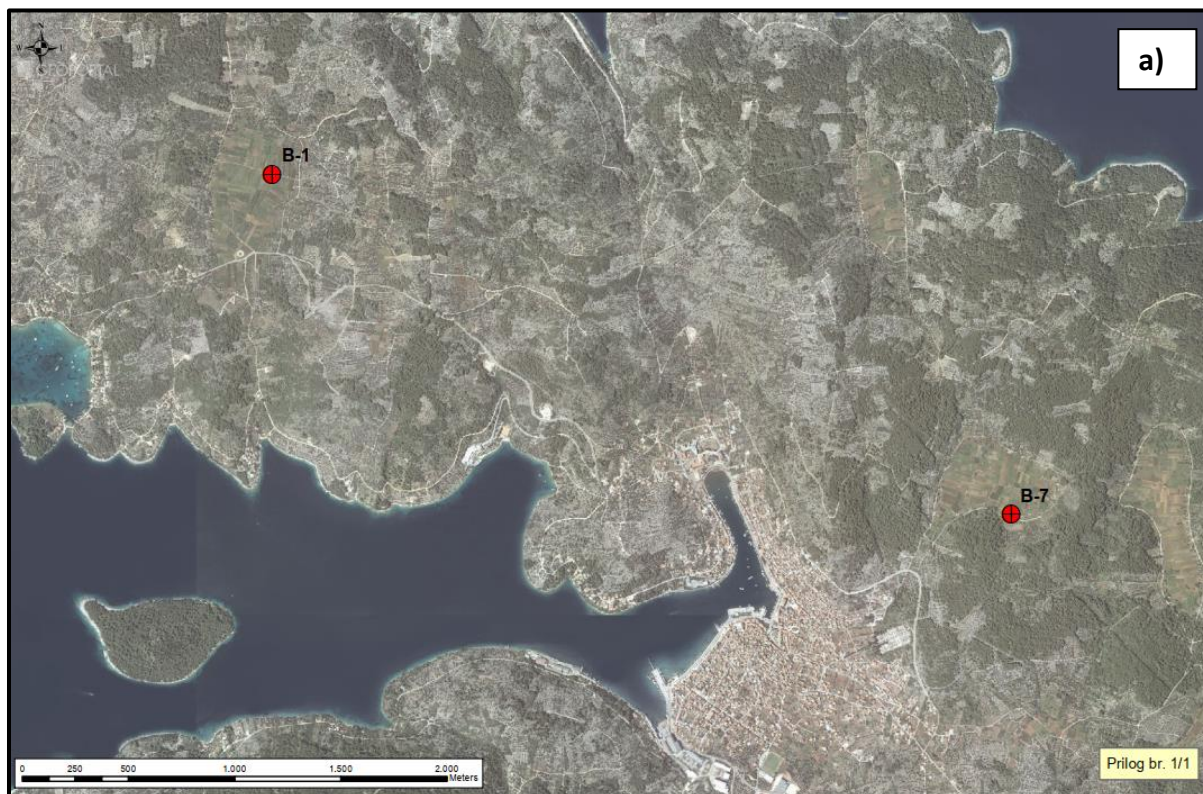
Dugotrajnim crpljenjem sniženje u bušotinama može biti i nešto veće, ali najvjerojatnije ne toliko da bi se povećao salinitet vode koja se crpi. B-5 je polučio najbolje rezultate, poprilično je dobre izdašnosti (21 l/s) s iznimno malim učešćem klorida (50,70 mg Cl/l). Slijedi ga B-4 s 8 l/s i 65,30 mg cl/l, a B-8 ima solidnu izdašnost (20 l/s), međutim po pitanju klorida (233,50 mg Cl/l) se približio MDK (250 mg Cl/l). Radi se o rezultatima zimskog crpljenja, tako da je realno u max. danu očekivati smanjenje izdašnosti i povećanje klorida. Očekivane minimalne razine, minimalne izdašnosti novih bunara i maksimalne koncentracije klorida u maksimalnom danu predstavljeni su u Tablici 2.2.1-2.

Tablica 2.2.1-2. Očekivane minimalne razine, minimalne izdašnosti bunara i maksimalne koncentracije klorida u bunarima B-4, B-5 i B-6

| Bušotina | min. razina crpljenja (m n.m.) | min. crpljenje (l/s) | maks. Cl (mg/l) |
|----------|--------------------------------|----------------------|-----------------|
| B-4 | 1,0 | 5 | 75 |
| B-5 | 3,5 | 16 | 65 |
| B-6 | 3,0 | 14 | 260 |

izvor: Donat d.o.o., 2021.

Pri kraju pokusnog crpljenja istražnih bušotina B-4, B-5 i B-8 metodom konstant testa uzet je uzorak za kemijsko-bakteriološku analizu podzemne vode. Analize vode iz bušotina B-4, B-5 i B-8 u potpunosti odgovaraju kriterijima Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/17). Osobito treba naglasiti niske vrijednosti klorida koje su znatno niže od onih u vodi koja se istovremeno crpila na Studencu, Franuloviću i Prbaku. Vrlo malo mikrobiološko onečišćenje je tipično za karbonatne vodonosnike i standardno se rješava dezinfekcijom vode prije korištenja.



Slika 2.2.1-1. Lokacije istražnih bušotina na kojima je provedeno probno crpljenje 2020. godine (preuzeto iz: *GEOBIM d.o.o., 2020.*)

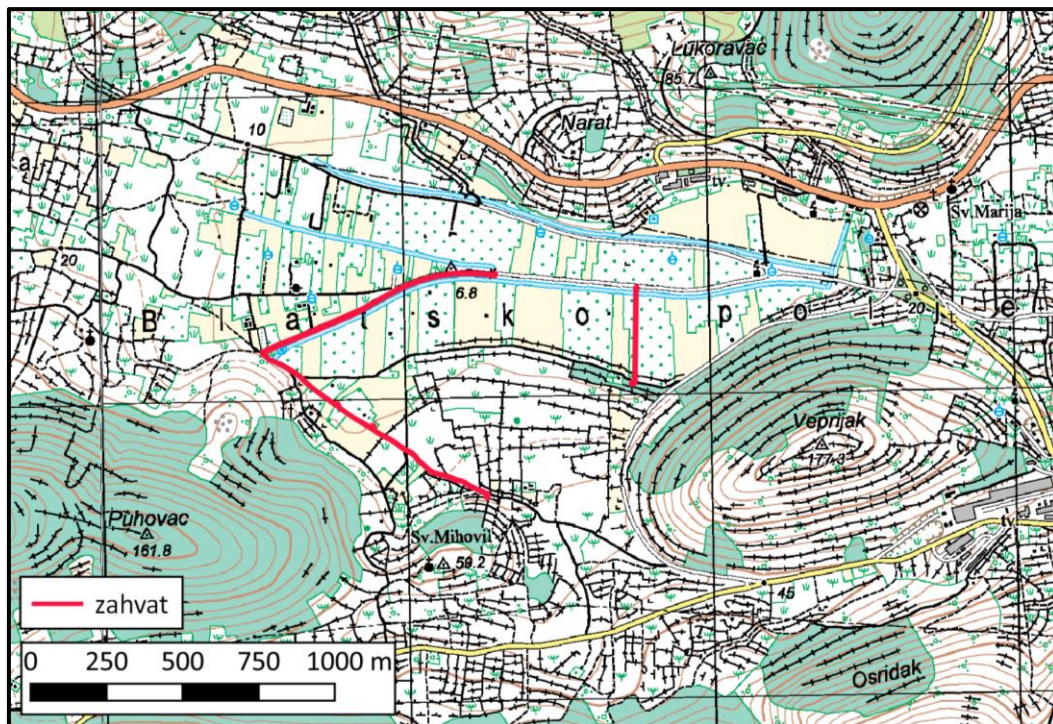
2.2.2. Tehnički opis zahvata

Zahvat je planiran na području Blatskog polja u naselju Blato, Općina Blato, na otoku Korčuli (Slika 2.2.2-1.). Zahvat obuhvaća sljedeće katastarske čestice (k.č.): 15221, 15326, 15327, 15351, 15352, 15368, 15371, 15372, 15332/1, 15338/2, 15338/3, 15350/1, 15350/2, 15353/1, 15353/2, 15353/3, 15369/2, 15370/2, 15373/2, 15472/4, 15840/72, 15841/157, 15841/158, 15841/161, 15841/330, 31314/1, 31318 i 31626, sve katastarska općina (k.o.) Blato.

Kapacitet zahvatom planiranog vodozahvata iznosi ukupno 49 l/s pri čemu na bunar B-4 otpada 8 l/s, B-5 21 l/s i B-8 20 l/s.

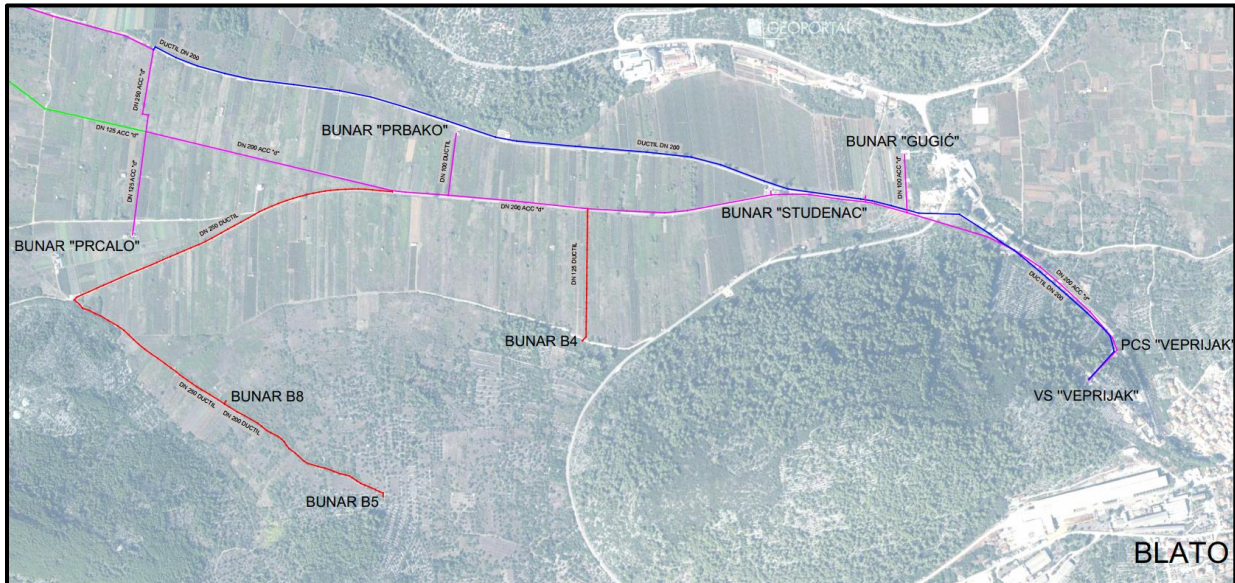
Zahvat se sastoji od sljedećeg (Prilog 7.2.):

- opremanja bunara B-4, B-5 i B-8 potopljenom bunarskom crpkom, cijevnim razvodom te pripadajuće strojarke i elektro opreme i automatike postrojenja u kontejnerima koji će se nalaziti iznad bunara, uključivo klorinacijska stanica
- postavljanja cjevovoda od B-5 do spoja B-8 DN200 mm nodularni lijev i spoja od B-8 do okna 2 također DN200 mm nodularni lijev ukupne dužine oko 462 m
- postavljanje cjevovoda od spoja B-8 do spoja na postojeći sustav (okno 3) DN250 mm nodularni lijev dužine oko 1.259 m
- postavljanje spojnog cjevovoda od B-4 do postojećeg sustava (okno 1), DN125 mm nodularni lijev dužine oko 319 m



Slika 2.2.2-1. Situacijski prikaz zahvata na TK25 podlozi (podloga: Geoportal, 2022.)

Zahvatom je predviđeno uklapanje bunara B-4, B-5 i B-8 u vodoopskrbni sustav kojim upravlja nositelj zahvata Vodovod d.o.o. Blato (Slika 2.2.2-2.).



Slika 2.2.2-2. Uklapanje planiranog zahvata u postojeći vodoopskrbni sustav (izvor: Donat d.o.o., 2021.)

Bunari B-4, B-5 i B-8 sastoje se od od potopljene bunarske crpke, cijevnog razvoda te pripadajuće strojarske i elektro opreme i automatike postrojenja u kontejnerima koji će se nalaziti iznad bunara. Predviđena su dva kontejnera tlocrtne površine 245x305 cm; u jedan kontejner bi se postavio elektro ormar, a u drugi kontejner istih dimenzija bi se predvidjela strojarska oprema. Ukupna dimenzija betonskog platoa na kojem bi bila oba kontejnera je 600x360 cm. Potrebna priključna elektro snaga iznosi za bunare B-5 i B-8 40 kW svaki i za bunar B-4 17 kW.

Trasa cjevovoda od bunara B-5 i B-8 je vođena na način da je položena najvećim dijelom unutar postojećih makadamskih puteva, a cjevovod od bunara B-4 kroz zelenu površinu. Za izgradnju cjevovoda predviđena je uporaba lijevano-željeznih cijevi.

2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

U okviru vodozahvata predviđena je klorinacijska stanica u kojoj će se obavljati dezinfekcija pitke vode. Za dezinfekciju se koriste NaClO_2 i Cl_2 . U dosad izrađenoj projektnoj dokumentaciji nisu procijenjene godišnje količine tvari koje se koriste u dezinfekciji.

2.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

2.5. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI

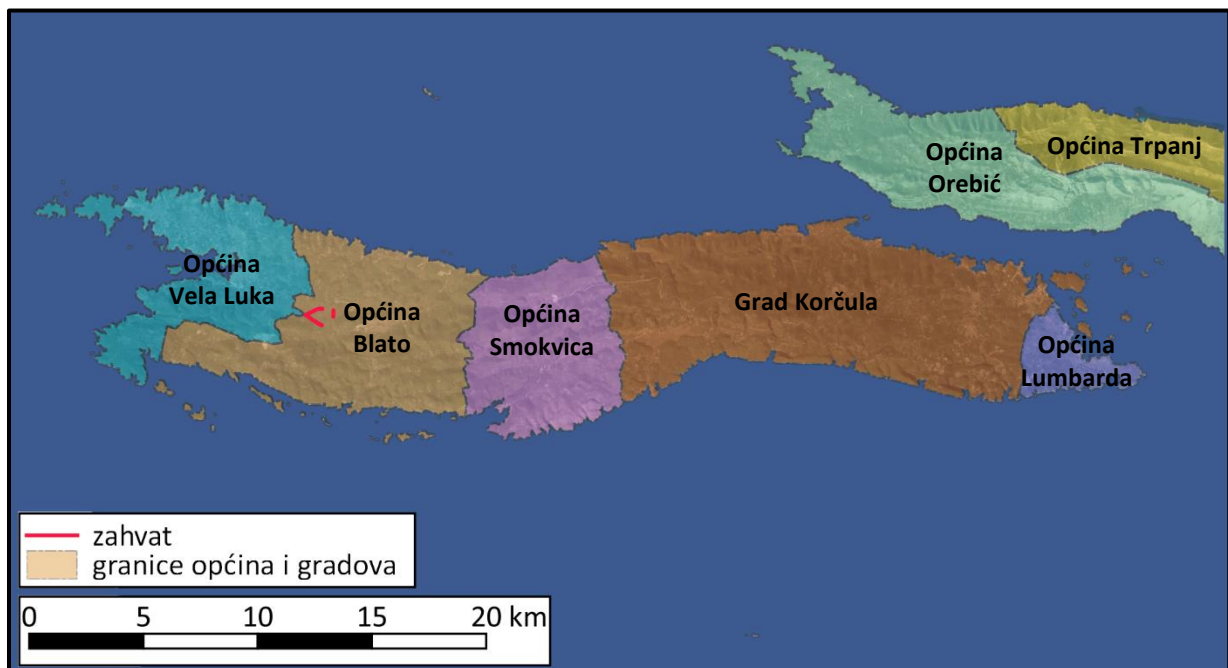
Za predmetni zahvat nisu izrađena varijantna projektna rješenja.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

3.1.1. Kratko o Općini Blato

Područje zahvata nalazi se u Općini Blato na otoku Korčuli, u Dubrovačko-neretvanskoj županiji (Slika 3.1.1-1.). U okviru otoka Korčule Općina Blato zauzima zapadno orijentiran središnji položaj. Zajedno s Velom Lukom čini zapadno razvojno težište otoka. Ukupna površina Općine Blato iznosi 66,57 km². Općina Blato je nužno usmjerena Korčuli odnosno Dubrovniku kao županijskom središtu s brojnim značajnim funkcijama za život stanovnika. U odnosu na proces urbanizacije i sustav razvojnih središta Blato predstavlja malo razvojno (područno) središte. Na području Općine Blato nalaze se naselja Blato i Potirna. Prema prvim rezultatima Popisa stanovništva iz 2021. godine (DZS, 2022.) na prostoru Općine živi 3.337 stanovnika, od čega 3.286 u naselju Blato, a samo 51 u naselju Potirna.



Slika 3.1.1-1. Prikaz položaja zahvata u odnosu na administrativnu podjelu na općine i gradove (podloga: Geoportal, 2022.)

Korčula je najveći južnodalmatinski otok, površine 275 km². Otok ima tzv. hvarski pravac pružanja (istok-zapad), dug je 48 km, a prosječna širina mu varira od 5,3 do 7,8 km. Otok je blago brežuljkast, a najviša brda su u središnjem dijelu otoka gdje je i najviši vrh Klupac (569 m n.m.). Između grebena smještene su mnogobrojna veća ili manja polja pretežno izduženog oblika pravcem istok-zapad, među kojima se po veličini upravo ističe Blatsko polje na zapadnom dijelu otoka.²

Blato je najstarije naselje na otoku smješteno po sredini zapadnog dijela otoka uz krško polje - Blatsko polje po kojem je naselje i dobilo ime. Do 1911. godine Blatsko polje je bilo periodičko

² preuzeto iz GEOBIM d.o.o. (2020.)

jezero koje je isušeno izgradnjom tunela, melioracijskih kanala te odvodnjom vode u more na sjevernoj obali. Na području otoka nema površinskih vodotoka, izuzev za jakih kiša kada nastaju snažne, ali kratkotrajne bujice. Sva površinska voda teče u podzemlje i sustavom odvojenih kanala cirkulira znatno niže od razine mora, s kojim se miješa i čini manje ili više bočate vode. Voda koja se akumulira u podzemlju Blatskog polja koristi se putem crpnih bunara za vodoopskrbu stanovništva.³

Stanovnici Blata nekad su se najviše bavili poljoprivredom i zanatstvom, a danas sve više turizmom. Najrazvijenije gospodarske grane na području Općine Blato danas su industrija, poljoprivreda i ribarstvo te turizam (Prostorni plan uređenja Općine Blato, Obrazloženje, Službeni glasnik Općine Blato br. 03/03, 03/04, 03/07, 02/09, 07/13, 08/15, 06/18 i 03/21). Na području Općine Blato u 2019. godini ostvareno je ukupno 176.592 noćenja, odnosno 19.457 dolazaka domaćih i stranih turista (DZS, 2020.).

3.1.2. Klimatske značajke

Osnovna obilježja klime⁴

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime definiranoj prema srednjem godišnjem hodu temperature zraka i količine oborine, otoci i obalno područje Hrvatske spadaju u područja u kojima prevladava klima masline (Csa) u kojoj je suho razdoblje u toplom dijelu godine, najsuši mjesec ima manje od 40 mm oborine i manje od trećine najkišovitijeg mjeseca u hladnom dijelu godine (s), s dva maksimuma oborine (x''). Zahvatu najbliža klimatološka postaja je Vela Luka, udaljena oko 3 km zapadno. U nastavku se daju podaci s postaje Vela Luka. U razdoblju 1981. - 2007. godine srednja mjesečna temperatura izmjerena na postaji Vela Luka iznosila je 15,6°C, pri čemu je minimalna mjesečna srednja temperatura iznosila 7,1°C (veljača), a maksimalna 25,2°C (srpanj). Najviša temperatura zraka izmjerena je 09.08.2017. i iznosila je 40,0°C, dok je najniža izmjerena 26.01.2000. i iznosila je -7,8°C. Istočna obala otoka Korčule ima prosječnu godišnju oborinu oko 946 mm. Najviše oborina padne u hladnijem dijelu godine (od listopada do ožujka) kada su prosječne mjesečne količine oborina od 80 do 150 mm. Najmanje količine oborina padnu u razdoblju lipanj–srpanj–kolovoz, s prosječnim vrijednostima od 30 do 45 mm, a u pojedinim godinama navedeni mjeseci mogu biti i bez oborina. Najveće količine oborina gotovo uvijek padnu na području meteorološke postaje Korčula, a najmanje uglavnom na području Vele Luke.

Klimatske promjene⁵

Klimatske promjene i njihov utjecaj teško je procjenjiv. Ipak, meteorološki podaci koji se još od 19. stoljeća prate s niza postaja u Hrvatskoj omogućuju pouzdanu dokumentaciju dugoročnih klimatskih trendova.

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

³ preuzeto iz Izvješća o stanju u prostoru Općine Blato (Službeni glasnik Općine Blato br. 01/15)

⁴ preuzeto iz Krklec i dr. (2011.) i s mrežne stranice DHMZ-a (2022.)

⁵ najvećim dijelom preuzeto iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (MZOE, 2018.)

kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka.

Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godine godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne 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). U jesen 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.

Porast razine mora je ubrzan zadnjih desetljeća. Kao posljedica globalnog zagrijavanja dolazi do smanjenja snježnog pokrivača, osobito u proljeće i ljeti te do topljenja leda. Također je zabilježen porast globalne razine mora koji je uzrokovan topljenjem kopnenog leda i toplinskim širenjem oceana zbog zagrijavanja. Globalni porast srednje razine mora iznosi 2,9 +/- 0,4 mm/god, dok porast srednje razine Jadranskog mora iznosi 2,2 +/- 0,4 mm/god. Na mareografu u luci Split trend porasta srednje razine mora u razdoblju od 1955. – 2009. godine je iznosio 0,59 mm/god, dok je trend porasta srednje razine mora u razdoblju od 1993. do 2009. godine iznosio 4,15 mm/god. Razina mora raste brže od IPCC procjena, a ubrzan rast razine mora je zabilježen u posljednjih petnaestak godina i to oko 30 – 35 cm/100 godina. Istočna obala Jadrana nije toliko ugrožena kao neka druga područja u svijetu i Sredozemlju, no jednako kao i na globalnoj razini, zabilježen je ubrzan rast razine Jadrana u zadnjih 15-ak godina, no uz velike međugodišnje varijacije.⁶

U Sedmom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), DHMZ (MZOE, 2018.) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske. 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 razvoja koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 (umjereni scenarij) karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 (ekstremniji scenarij) karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. U nastavku se daje kratak pregled očekivanih klimatskih promjena 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.

⁶ Pasus o dosadašnjim promjenama razine mora preuzet iz Kilić i dr. (2014.).

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.

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 prosjeka 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.

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.

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).

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 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.

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. U razdoblju 2081. – 2100. za RCP4.5 porast bi bio 32 – 63 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.

3.1.3. Kvaliteta zraka

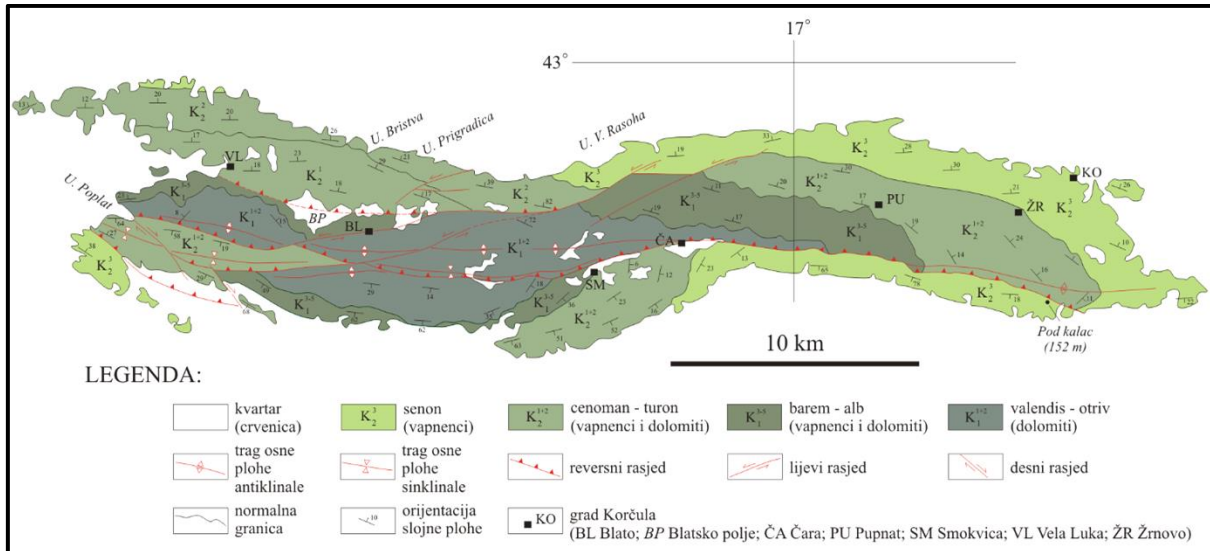
Praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka provodi se u zonama i aglomeracijama određenima Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na području Republike Hrvatske (NN 01/14). Prema razinama onečišćenosti zraka, područje RH dijeli se na pet zona i četiri aglomeracije. Zone su HR1 - Kontinentalna Hrvatska, HR2 - Industrijska zona, HR3 - Lika, Gorski kotar i Primorje, HR4 - Istra i HR5 - Dalmacija. Aglomeracije su HR ZG - Zagreb, HR OS - Osijek, HR RI - Rijeka i HR ST - Split. Lokacija zahvata nalazi se u zoni HR5 - Dalmacija⁷.

U razdoblju 2016. – 2020. ocijenjeno je da je kvaliteta zraka u zoni HR5 I. kategorije (čist ili neznatno onečišćeni zrak) s obzirom na koncentracije sumporovog dioksida, dušikovih oksida, lebdećih čestica (PM₁₀ i PM_{2,5}), ugljikova monoksida, benzena, benzo(a)pirena u česticama PM₁₀ te olova, kadmija, nikla i arsena u česticama PM₁₀ (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2017.; Pejaković, 2018.; Vađić i dr. 2019., 2020., 2021.). S obzirom na koncentracije prizemnog ozona, ocijenjeno je da je kvaliteta zraka u zoni HR5 II. kategorije (onečišćen zrak). Prizemni ozon nastaje u atmosferi složenim kemijskim reakcijama i na njega utječu emisije njegovih prekursora, dušikovih oksida i nemetanskih hlapivih organskih spojeva. Te su reakcije potaknute sunčevim zračenjem. Onečišćenje prizemnim ozonom izraženo je na području Mediterana i povezuje se s prekograničnim transportom onečišćenja i visokim intenzitetom sunčeva zračenja (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2017.; European environment agency, 2018.).

⁷ Zona HR 5 obuhvaća Zadarsku županiju, Šibensko – kninsku županiju, Splitsko - dalmatinsku županiju (izuzevši aglomeraciju Split) i Dubrovačko - neretvansku županiju.

3.1.4. Geološke i hidrogeološke značajke

Prema podacima OGK 1:100.000, list Korčula (Korolija i dr., 1976.) i list Lastovo (Korolija & Borović, 1975.), otok Korčulu izgrađuju kredni vapnenci i dolomiti, te u manjoj mjeri naslage kvartara, zastupljene pretežito crvenicom istaloženom unutar krških polja (Slika 3.1.4-1.).



Slika 3.1.4-1. Pregledna geološka karta otoka Korčule (prema: Korolija i dr., 1976; Korolija & Borović, 1975.)

Karbonatne stijene krede svojim rasporedom i orijentacijom slojeva definiraju glavne značajke u geološkoj građi otoka. Središnji dio otoka čini asimetrična, kilometarska antiklinala pružanja istok-zapad, rasjednuta reversnim i pružnim (lijevim i desnim) rasjedima. Površinski dio jezgre ove antiklinale izgrađuju dolomiti donje krede otkriveni unutar pojasa što se pruža istočno od sela Čara do uvale Poplat na zapadnom kraju otoka. Južno, površinski manje otkriveno krilo antiklinale reducirano je reversnim rasjedom koji se pruža praktički cjelokupnom duljinom otoka od vrha Pod kalac (152 m) na istoku, preko Čare i Smokvice do uvale Poplat na zapadnom kraju otoka. Ovim su reversnim rasjedom, koji je nastao u zoni pregiba južnog krila antiklinale i sjevernog krila sinklinale locirane prema jugu, donjokredni dolomiti u jezgri antiklinale dovedeni u strukturno viši položaj preko mlađih naslaga krede. U središnjem dijelu otoka u zoni ovog rasjeda, te jednim dijelom i u jezgri antiklinale, formiran je niz većih krških polja ispunjenih crvenicom (npr. polja u području Čare i Smokvice). Položaj i raspored ovih polja ukazuje na mogućnosti njihova formiranja kao posljedice kataklastičnog sloma karbonatnih stijena i naknadnog, intenzivnijeg okršavanja u zoni rasjeda, odnosno sustava pukotina u jezgri antiklinale. Pored toga, u središnjem dijelu otoka jugoistočno od uvale V. Rasoha, sjeverno krilo antiklinale rasjednuto je setom lijevih rasjeda sjeveroistočnog pružanja, što rezultira razdvajanjem ovog krila u dva strukturna dijela.

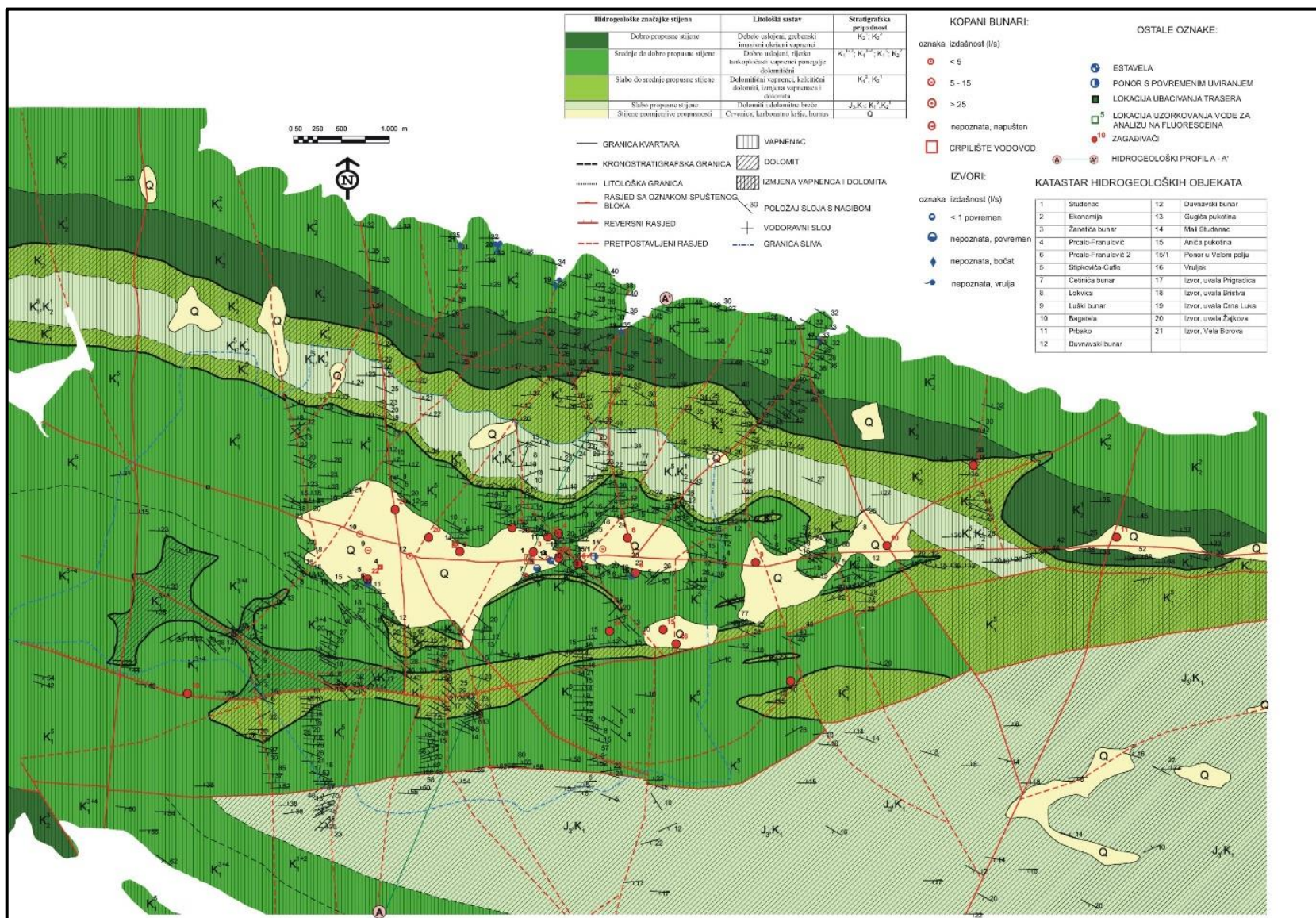
U istočnom dijelu sačuvan je kontinuirani, superpozicijski odnos među krednim naslagama, uz pretežito blagi kut nagiba slojeva (10-30°) prema sjeveru-sjeveroistoku, bez pojave značajnijih rasjeda. Karakteristično, u ovom dijelu otoka nema većih krških polja, osim nekoliko manjih formiranih južno od grada Korčule, te u području Žrnova i Pupnata.

Za razliku od istočnog dijela, zapadni dio sjevernog krila antiklinale, u čijem se središtu nalazi i Blatsko polje i vodocrpilište, složenije je geološke građe. Istočnu granicu ovog dijela obilježava lijevi rasjed koji se jugoistočno od uvale V. Rasoha preko Blata pruža prema jugozapadu. Sporadična promjena iz jugozapadnog u zapadno pružanje ovog rasjeda rezultira i promjenom iz pretežito pružnog i lijevog u reversni karakter pomaka po rasjedu, što lokalno dovodi do redukcije sjevernog krila antiklinale. Istovjetan strukturni odnos, uz redukciju donjokrednih karbonata u sjevernom krilu antiklinale, pretpostavljen je i kao posljedica translacije po reversnom rasjedu što se pruža od zone pregiba prethodno opisanog lijevog rasjeda prema zapadu, preko Blatskog polja do Vela Luke. Ovaj rasjed markira kontakt između donjokrednih i gornjokrednih karbonata (i jednih i drugih razvijenih u vapnenačko-dolomitnim litofacijesima), međusobno konkordantnih slojeva. Rasjed je reversnog karaktera, blagog nagiba prema sjeveru. Kataklastični slom karbonatnih stijena neposredno uz rasjednu plohu, kao i sustavan raspored i orijentacija pukotina zabilježenih na izdancima između Blatskog polja i sjeverne obale, te u drenažnom tunelu, sugeriraju mogućnost intenzivnijeg okršavanja karbonata u zoni rasjeda i pukotina, poglavito na mjestima njihovih presjecišta. Time se ujedno može interpretirati i postanak Blatskog polja u rasjednutom, sjevernom krilu asimetrične antiklinale, čija je jezgra otkrivena neposredno uz južni rub polja. Prema podacima OGK list Lastovo (Korolija & Borović, 1975.) u ovom su polju istaložene kvartarne naslage koje litološki odgovaraju crvenici, uz varijabilnu debljinu koja maksimalno doseže do 7 m.

Bačani i dr. (2004.) daju hidrogeološku kartu zapadnog dijela otoka Korčule (Slika 3.1.4-2.) s detaljnijom geološkom i hidrogeološkom podjelom, te karbonatne naslage s pukotinsko-kavernoznom poroznosti, prema stupnju propusnosti dijele na:

- dobro propusne (debelo uslojeni i masivni okršeni vapnenci i grebenski vapnenci; vršni dio K_2^1 i K_2^3)
- srednje do dobro propusne (naslage vapnenaca i dolomitiziranih vapnenaca K_1^{1+2} , K_1^{3+4} , vršni dio K_1^5 i K_2^2)
- slabo do srednje propusne (kompleks naslaga koji se sastoji od izmjene vapnenaca, dolomita, dolomitičnih vapnenaca i kalcitičnih dolomita, slabije sklonih trošenju; donji dio K_1^5 i donji dio K_2^1)
- slabo propusne naslage (dolomiti i dolomitne breče J_3, K_1 te K_1^5, K_2^1)

Naslage kvartarne starosti (Q), male debljine, zastupljene su glinama i karbonatnim kršjem. To su naslage promjenjive propusnosti ovisno o litološkom i granulometrijskom sastavu. Veće površine prekrivaju u Blatskom i Velom polju.



Slika 3.1.4-2. Hidrogeološka karta zapadnog dijela otoka Korčula (izvor: Bačani i dr., 2004.)

Ključnu ulogu za tečenje podzemnih voda i formiranje slivova na otoku ima spomenuta antiklinalna struktura, poremećena s reversnim uzdužnim i nizom poprečnih i dijagonalnih rasjeda. U zoni uzdužnih tektonskih pomaka formirano je niz krških polja, koja se stepeničasto spuštaju prema zapadu duž dijagonalnih ili poprečnih rasjednih sustava. Najviše položena je Kapja Mala i Velika, zatim slijede Krtinja Mala i Velika, Velo polje i Blatsko polje. Blatsko polje je najveće, u istočnom dijelu je široko oko 300 m, a prema zapadu se širi na 1 km i ukupne je dužine oko 3 km. U Blatskom polju bunarima se zahvaća podzemna voda iz vršnog dijela vapnenih naslaga. Vodonosnik je formiran u trošnom i raspucanom dijelu karbonata, srednje do dobre propusnosti, pretpostavlja se uglavnom male debljine, odnosno slatka voda čini tek leću povrh slane vode.

U pokrovu vodonosnika nalaze se crvenica i kršje debljine do 7 m. U hidrogeološkom smislu vodonosnik je otvoren prema zapadu, ali i prema sjeveru. Naime, sjeverno krilo kredne antiklinale od Blatskog polja do linije kontakta s morem, od uvale Borove do Prigradice sastoji se od karbonatnih naslaga razvijenih u facijesu vapnenaca, dolomitičnih vapnenaca, kalcitičnih dolomita do čistih dolomita, dobre do slabe propusnosti. Alb-cenomanski dolomiti i njihovi prijelazni varijeteti slabe propusnosti smješteni su u morfološki najistaknutijem dijelu terena. Međutim kontinuitet slabo propusnih naslaga poremećen je poprečnim i dijagonalnim rasjedima. Duž tektonski oštećenih zona i slojnih ploha, preko bočatih izvora od Prigradice do uvale Borove i šire, dreniraju se slatke vode iz sliva Blatskog polja.

3.1.5. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja

Područja posebne zaštite voda⁸

Na širem području zahvata nalaze se sljedeća područja posebne zaštite voda (*prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza: Klasa 008-02/21-02/949, Urbroj 383-21-1, prosinac 2021.*), (Slika 3.1.5-1.):

- A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju⁹
- **Blato-Korčula**, kategorija zaštite “područja podzemnih voda”, šifra RZP – 14000201
 - **Blato-Korčula**, kategorija zaštite “II. zona sanitarne zaštite izvorišta”, šifra RZP – 12290320
 - **Blato-Korčula**, kategorija zaštite “III. zona sanitarne zaštite izvorišta”, šifra RZP – 12290330
 - **Blato-Korčula**, kategorija zaštite “IV. zona sanitarne zaštite izvorišta”, šifra RZP – 12290340
 - **Blatsko polje**, kategorija zaštite “područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju”, šifra RZP – 71005022

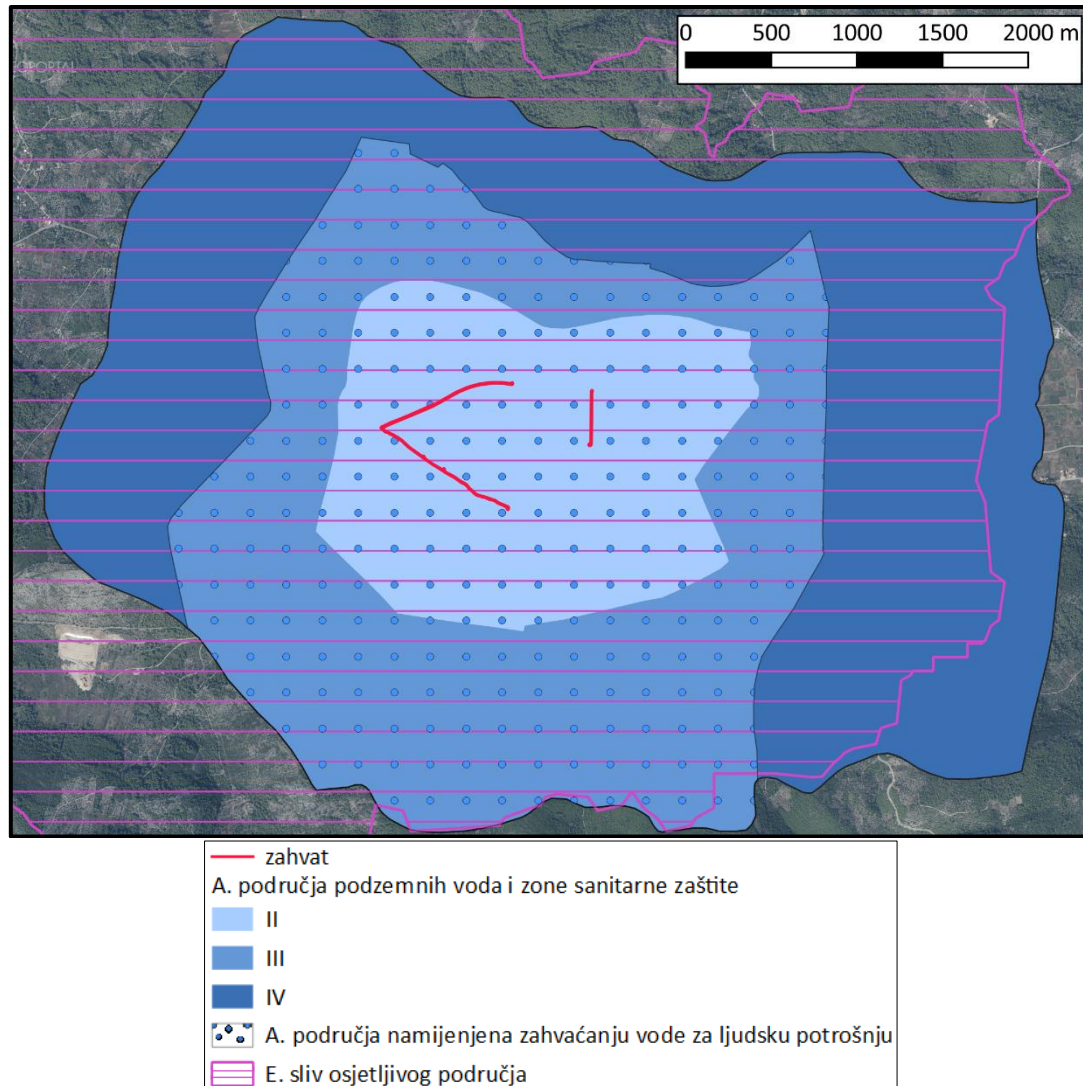
⁸ Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama i posebnih propisa (Zakon o vodama, NN 66/19).

⁹ Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15).

E. Područja loše izmjene voda priobalnim vodama¹⁰

- **Zaljev Vela Luka**, kategorija zaštite “sliv osjetljivog područja”, šifra RZP – 62011039

Lokacija zahvata nalazi se na području zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju (Blato-Korčula, Blatsko polje) i slivu osjetljivog područja zbog loše izmjene voda priobalnim vodama Zaljev Vela Luka.



Slika 3.1.5-1. Područja posebne zaštite voda u širem području zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2021.)

Vodna tijela

Područje zahvata, prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16), pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode pod nazivom JOGN_13 – Jadranski otoci – Korčula (Slika 3.1.5-2.). Ovo grupirano vodno tijelo odlikuje pukotinsko kavernoza poroznost

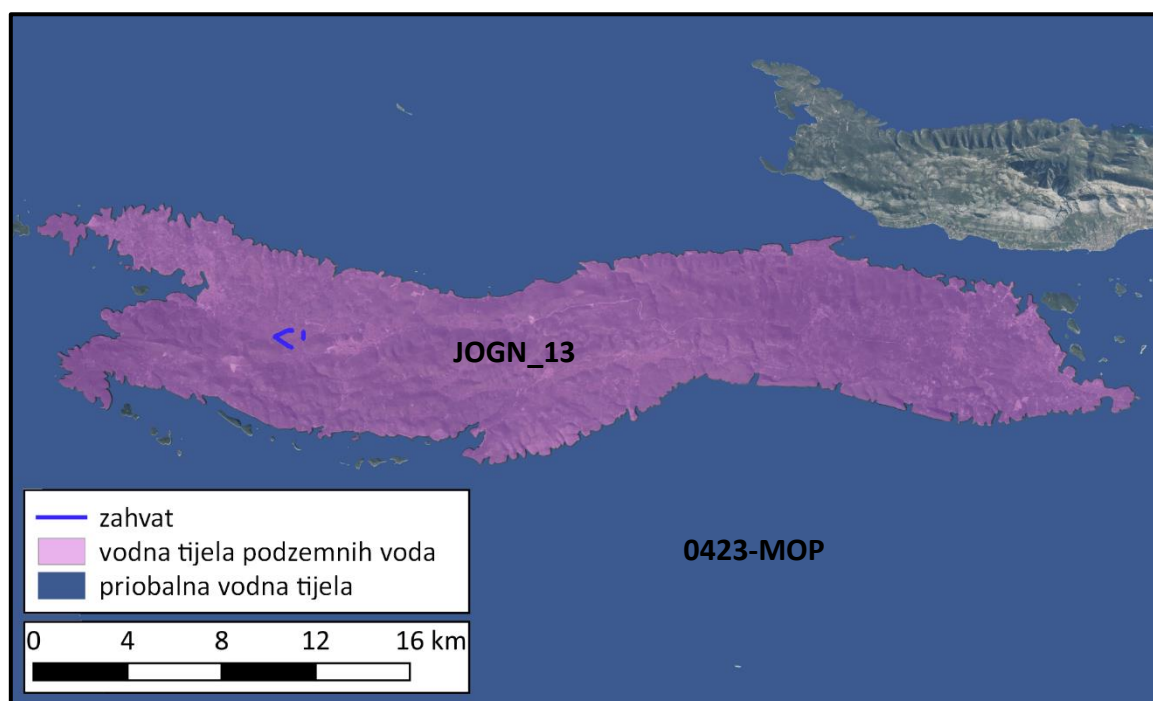
¹⁰Područja estuarija i priobalnih voda koja su eutrofna ili bi mogla postati eutrofna zbog loše izmjene voda ili unosa veće količine hranjivih tvari i pripadajući slivovi osjetljivih područja, na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15).

te srednja (37,6% područja), visoka (11,3% područja) i vrlo visoka (5,5% područja) prirodna ranjivost. Stanje grupiranog vodnog tijela JOGN_13 je dobro (Tablica 3.1.5-1.).

Tablica 3.1.5-1. Stanje grupiranog vodnog tijela podzemnih voda JOGN_13 – Jadranski otoci – Korčula

| Stanje | Procjena stanja JOGN_13 – Jadranski otoci – Korčula |
|-------------------|---|
| Kemijsko stanje | dobro |
| Količinsko stanje | dobro |
| Ukupno stanje | dobro |

izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa 008-02/21-02/949, Urbroj 383-21-1, prosinac 2021.



Slika 3.1.5-2. Grupirano vodno tijelo podzemnih voda JOGN_13 – Jadranski otoci – Korčula i priobalno vodno tijelo 0423-MOP u širem području zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2021.)

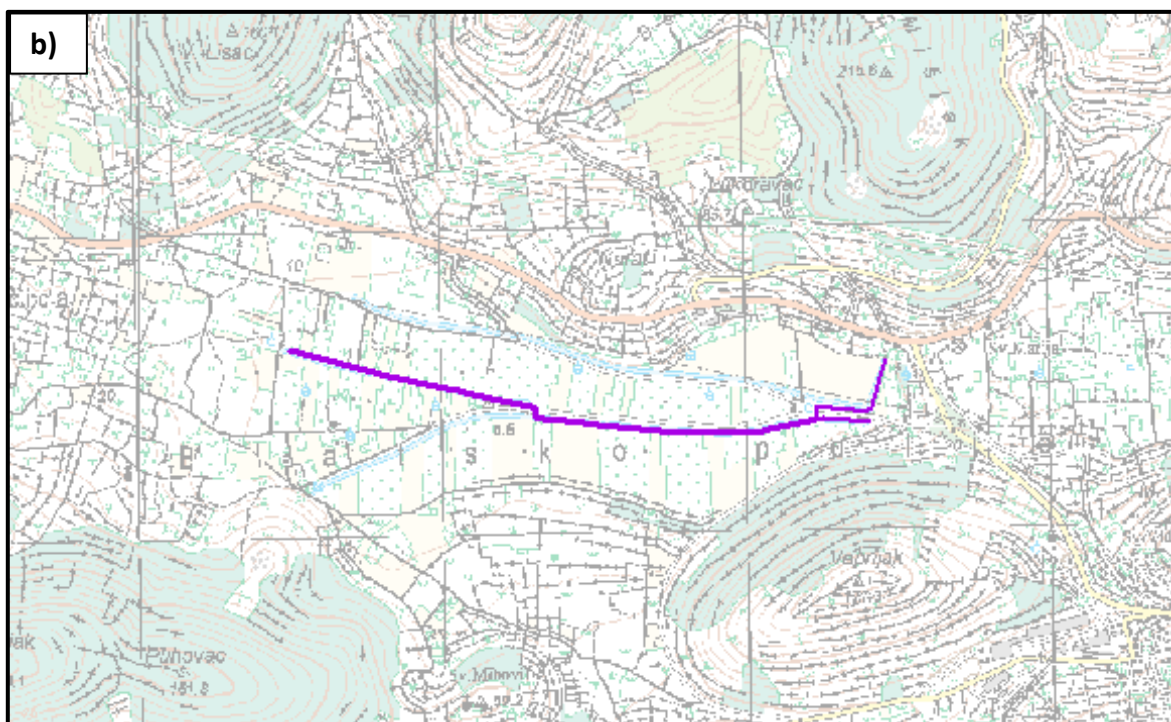
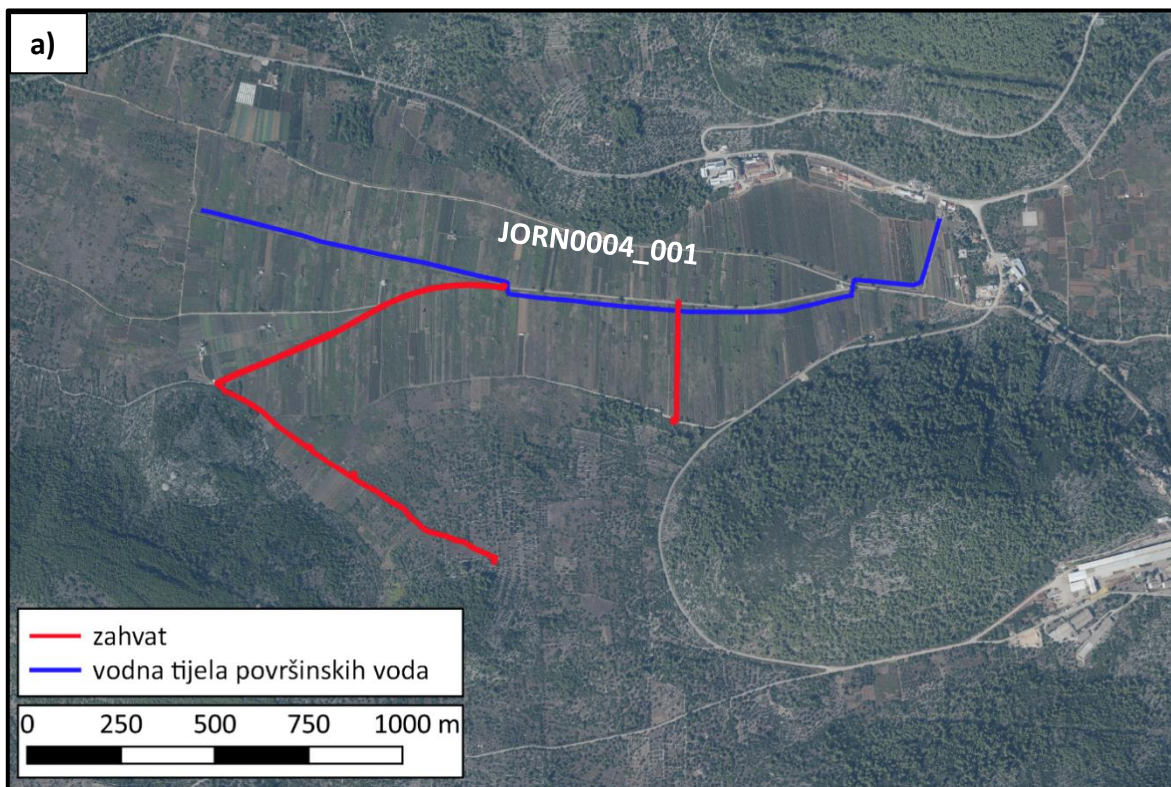
Što se tiče površinskih voda, Blatskim poljem protječe bujični vodotok koji predstavlja vodno tijelo JORN0004_001 (Slika 3.1.5-3.). Ovo vodno tijelo spada u nizinske male povremene tekućice (Tablica 3.1.5-2.) i u umjerenom je stanju zbog umjerenog ekološkog stanja (Tablica 3.1.5-3.). Otok Korčulu okružuje priobalno vodno tijelo O423-MOP, tip “euhalino priobalno more sitnozrnatog sedimenta”, koje je u dobrom stanju.

Tablica 3.1.5-2. Opći podaci vodnog tijela JORN0004_001

| Šifra vodnog tijela | Naziv vodnog tijela; Ekotip | Dužina vodnog tijela (km) | Izmjenjenost vodnog tijela; Tijela podzemne vode | Zaštićena područja | Mjerna postaja kakvoće |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|--|------------------------------|------------------------|
| JORN0004_001 | Nema naziva; 16B | 1,79 km + 0,578 km | Prirodno; JOGN-13 | HRCM_62011039, HROT_71005022 | - |

izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa 008-02/21-02/949, Urbroj 383-21-1, prosinac 2021.

16B - Nizinske male povremene tekućice



Slika 3.1.5-3. Površinsko vodno tijelo JORN0004_001: (a) s ucrtanim zahvatom (b) na karti dostavljenoj od strane Hrvatskih voda (izvor: Hrvatske vode, 2021.)

Tablica 3.1.5-3. Stanje vodnog tijela JORN0004_001

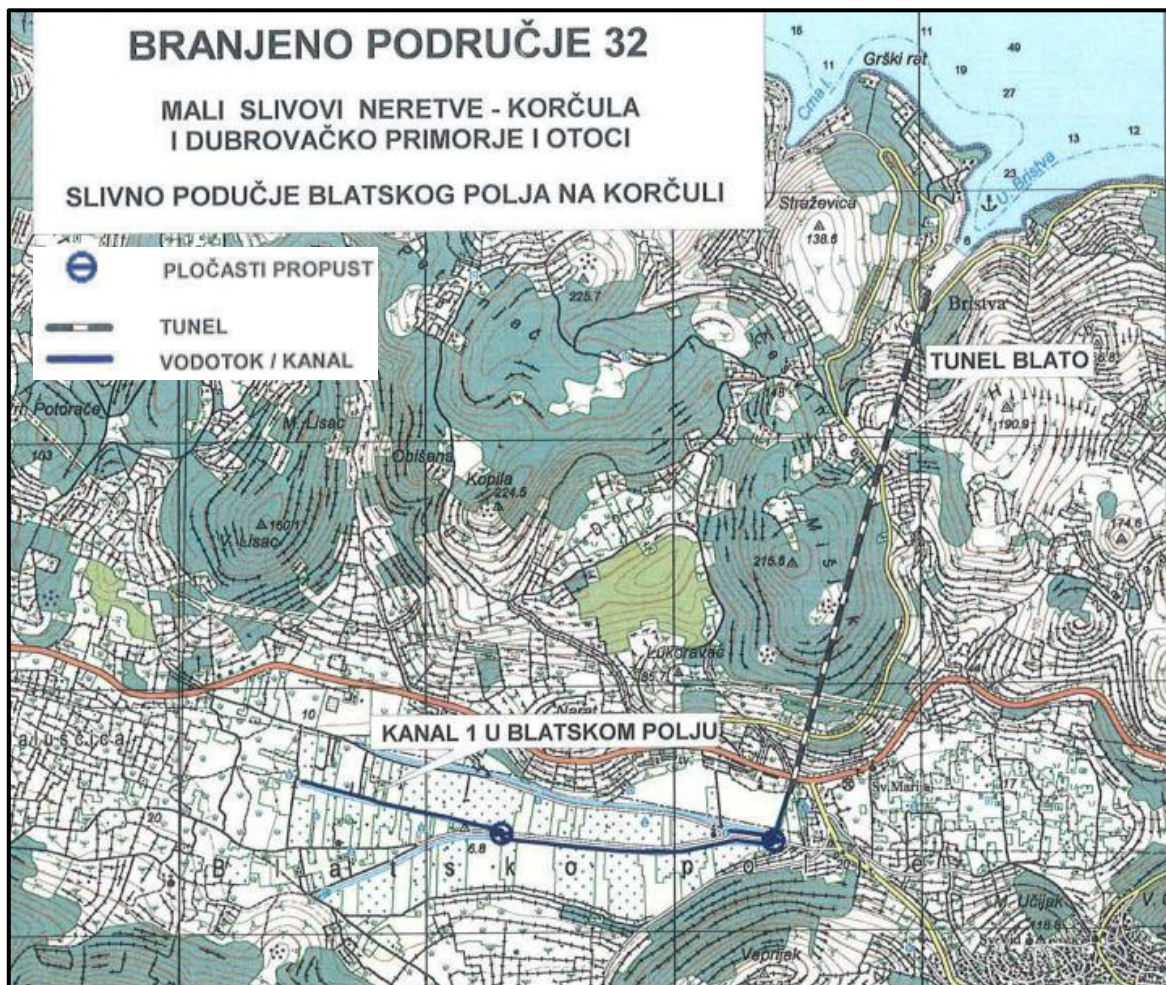
| STANJE VODNOG TIJELA JORN0004_001 | | | | | |
|--|---------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|
| PARAMETAR | UREDBA NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA | | | |
| | | STANJE | 2021. | NAKON 2021. | POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA |
| Stanje, konačno | umjereno | vrlo loše | vrlo loše | umjereno | ne postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | umjereno | vrlo loše | vrlo loše | umjereno | ne postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Ekolosko stanje | umjereno | vrlo loše | vrlo loše | umjereno | ne postiže ciljeve |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | umjereno | vrlo loše | vrlo loše | umjereno | ne postiže ciljeve |
| Specifične onečišćujuće tvari | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Biološki elementi kakvoće | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Fizikalno kemijski pokazatelji | umjereno | vrlo loše | vrlo loše | umjereno | ne postiže ciljeve |
| BPK5 | loše | loše | loše | vrlo dobro | ne postiže ciljeve |
| Ukupni dušik | loše | loše | loše | umjereno | ne postiže ciljeve |
| Ukupni fosfor | vrlo loše | vrlo loše | vrlo loše | dobro | 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 |
| čink | 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 (poliklorirani bifenili (PCB) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Hidrološki režim | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Kontinuitet toka | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Morfološki uvjeti | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Indeks korištenja (ikv) | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | vrlo dobro | postiže ciljeve |
| Kemijsko stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve |
| Klorfenvinfos | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Klorpirifos (klorpirifos-etil) | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Diuron | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |
| Izoproturon | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene | nema ocjene | nema procjene |

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

izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza Klasa 008-02/21-02/949, Urbroj 383-21-1, prosinac 2021.

Poplavna područja

Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (Hrvatske vode, 2018.) područje zahvata pripada Sektoru F – Južni Jadran. U sektoru F pripada branjenom području 32 – područja malih slivova Neretva - Korčula i Dubrovačko primorje i otoci. Branjeno područje 32 obuhvaća cijelo područje Dubrovačko – neretvanske županije iz kojeg je izuzeto područje općine Pojezerje i sjeverozapadni dio grada Ploče. Ovo branjeno područje ima sličnu specifičnu problematiku obrane od poplava koju karakteriziraju tri različita tipa obrane od poplava: obrana od poplava od rijeke Neretve na melioriranom području Donje Neretve koja je jedinstvena na području Hrvatske, obrana od poplava na području zatvorenih krških polja i obrana od poplava na bujičnim vodotocima.

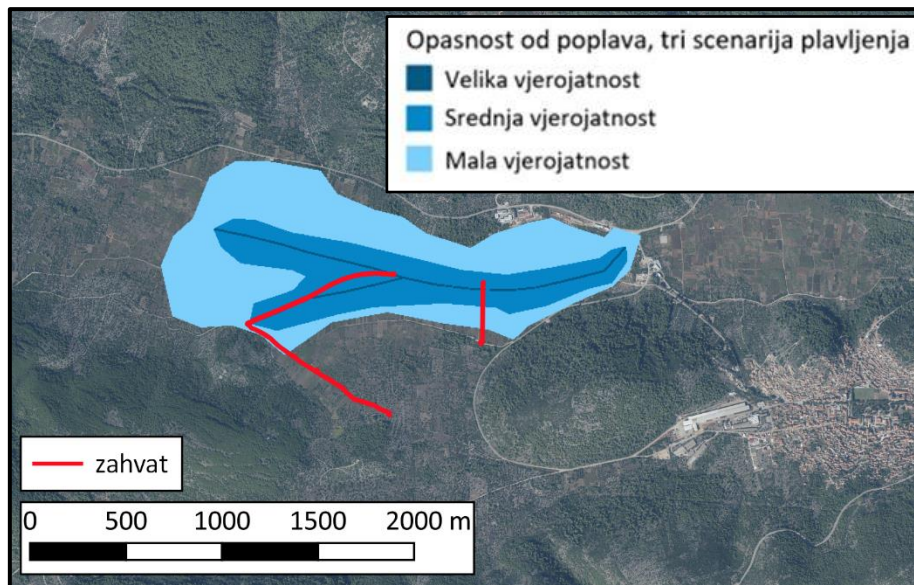


Slika 3.1.5-4. Prikaz položaja kanala i tunela za obranu od poplava na području Blatskog polja (izvor: Hrvatske vode, 2014.)

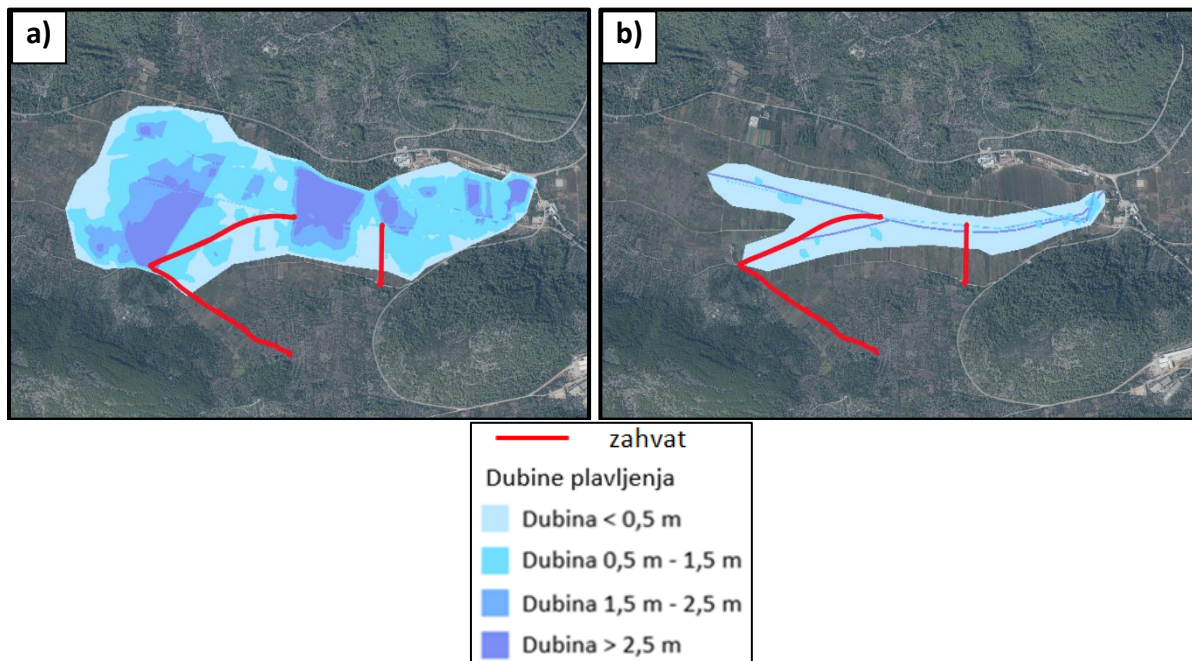
Blatsko polje je najveće krško polje na našim otocima. Nalazi se na prosječnoj visini od 10 m n.m. U prirodnim uvjetima, odvodnja ovog polja vršena je otjecanjem u nekoliko ponora i isparavanjem. Poplave su zahvaćale 180 ha površine, te su još 1910. godine započeti radovi na odvodnji polja. Iz najniže depresije polja probijen je prema moru odvodni tunel Blato, dužine 2,24 km i profila 4,7 m² (Slika 3.1.5-4.). Niveleta tunela je postavljena tako da omogućava odvodnju polja do potrebne norme odvodnje, a ujedno osigurava dovoljnu akumulaciju podzemne vode za navodnjavanje i vodoopskrbu. Naknadno su kroz tunel postavljene cijevi vodoopskrbe i kanalizacije, koje možda ne umanjuju značajno protjecajni profil, ali

predstavljaju smetnju. U polju su izgrađena tri glavna odvodna kanala u ukupnoj dužini od 2,6 km, te detaljna odvodna mreža. Sustav se uglavnom dobro održava.

Mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija po vjerojatnosti pojavljivanja prikazane su na Kartama opasnosti od poplava izrađenim od strane Hrvatskih voda. Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da se dio zahvata nalazi u području plavljenja, od čega najvećim dijelom u zoni srednje vjerojatnosti pojave poplava (Slika 3.1.5-5.), s procijenjenom dubinom plavljenja do 0,5 m (Slika 3.1.5-6.).



Slika 3.1.5-5. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja za šire područje zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2022.)

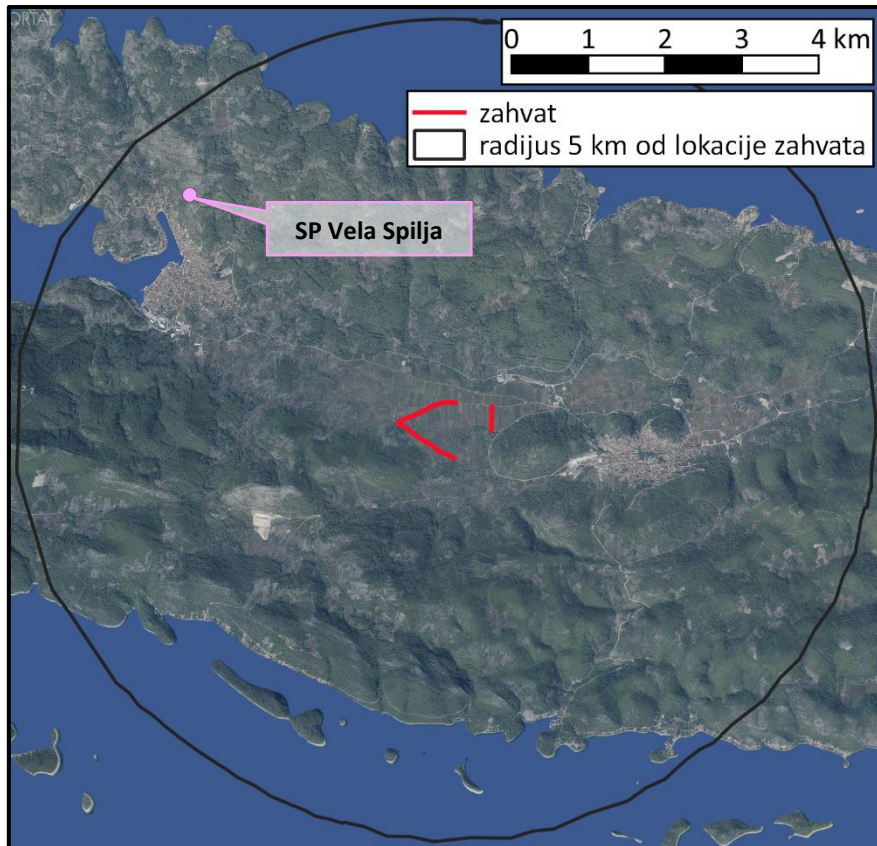


Slika 3.1.5-6. Karte dubina plavljenja za: malu (a) i srednju (b) vjerojatnost pojavljivanja poplave za šire područje zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2022.)

3.1.6. Bioraznolikost

Zaštićena područja prirode

Zahvat je planiran izvan područja prirode zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). U širem području zahvata, u radijusu do 5 km, nalazi se zaštićeno područje Spomenik prirode Vela spilja, udaljen oko 4 km sjeverozapadno od najbližeg dijela zahvata (Slika 3.1.6-1.).

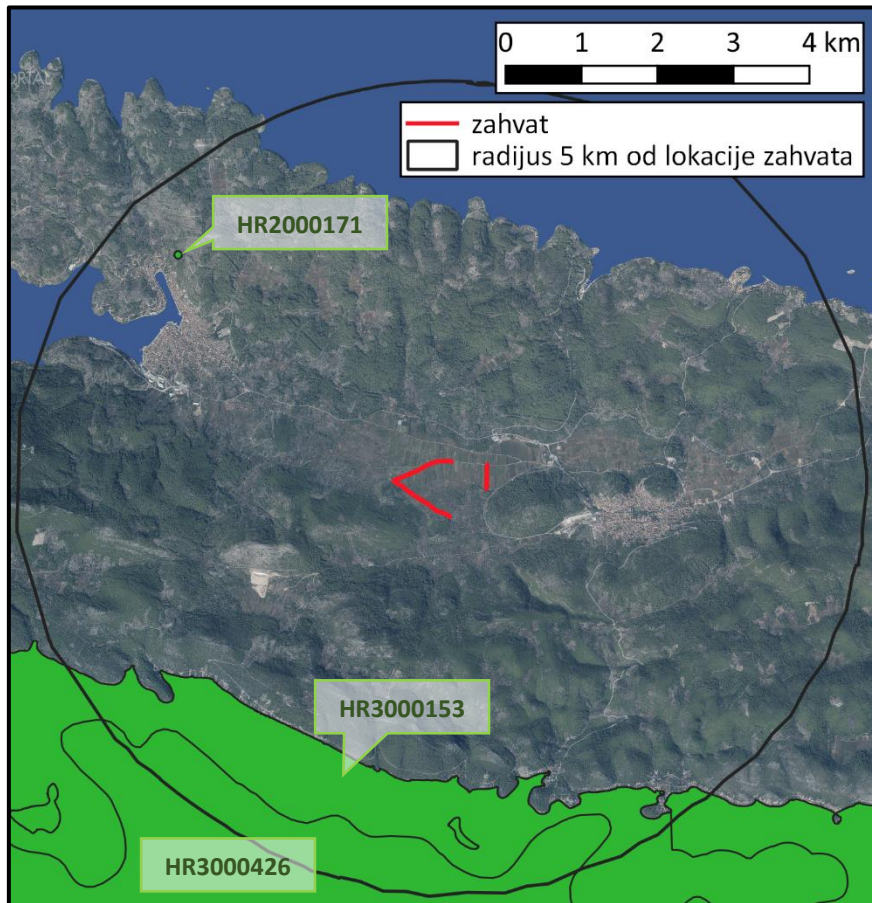


Slika 3.1.6-1. Izvod iz Karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za šire područje zahvata (izvor: *Bioportal*, 2022.)

Ekološka mreža

Zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže. U radijusu 5 km od lokacije zahvata nalaze se sljedeća područja ekološke mreže značajna za očuvanje vrsta i stanišnih tipova (POVS), (Slika 3.1.6-2.):

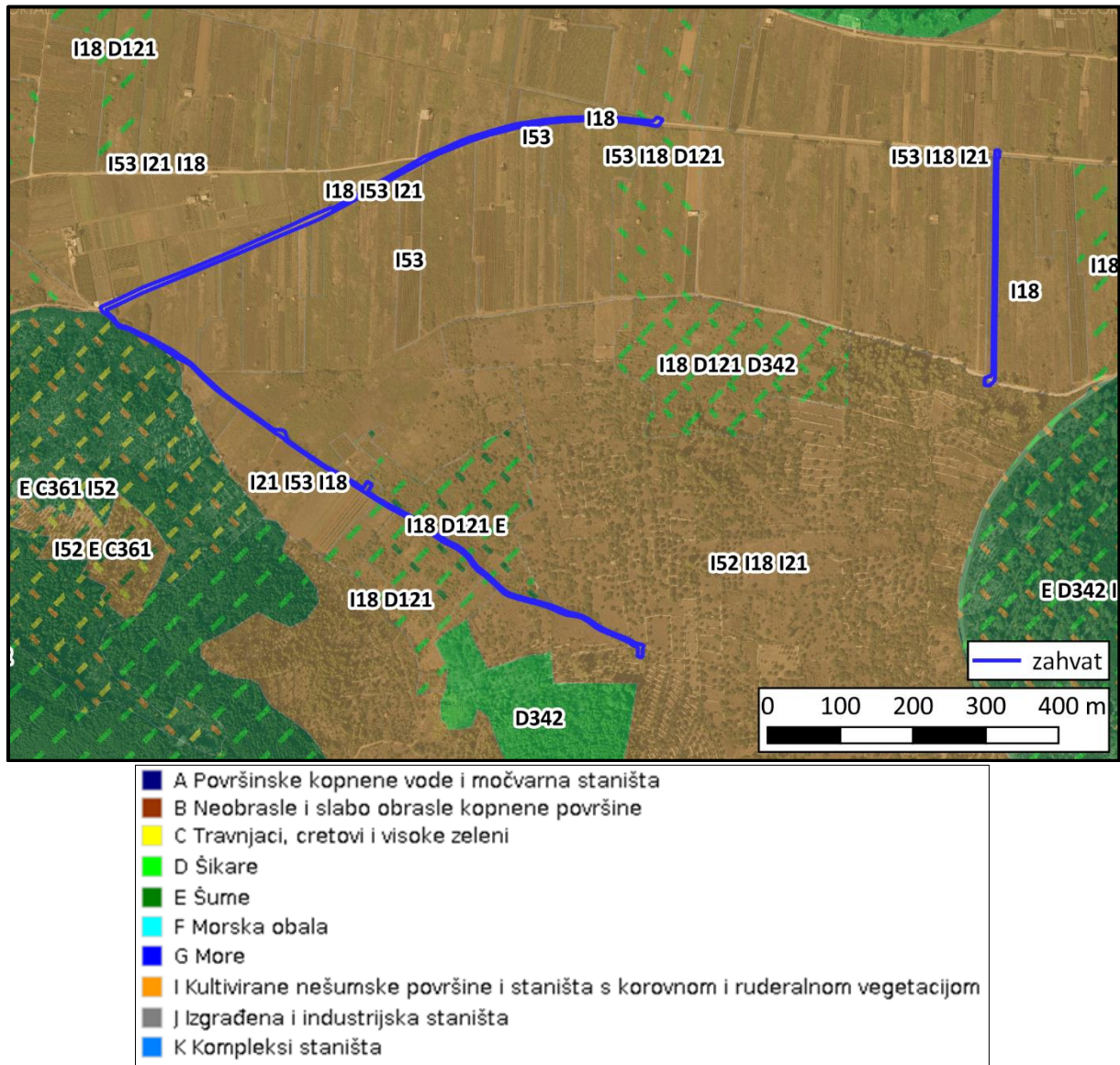
- HR3000153 Otok Korčula – od uvale Poplat do Vrhovnjaka (udaljeno oko 3,4 km južno od najbližeg dijela zahvata)
- HR3000426 Lastovski i Mljetski kanal (udaljeno oko 3,4 km južno od najbližeg dijela zahvata)
- HR2000171 Tabaina špilja (udaljeno oko 4,1 km sjeverozapadno od najbližeg dijela zahvata)



Slika 3.1.6-2. Izvod iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske za šire područje zahvata (izvor: Bioportal, 2022.)

Karta staništa RH

Bunari B-4, B-5 i B-8 nalaze se, prema Karti kopnenih nešumskih staništa, u području mješovitih staništa I.5.2./I.1.8./I.2.1. Maslinici/Zapuštene poljoprivredne površine/Mozaici kultiviranih površina i I.2.1./I.5.3./I.1.8. Mozaici kultiviranih površina/Vinogradi/Zapuštene poljoprivredne površine (Slika 3.1.6-3.). U stvarnosti se radi o stanišnom tipu I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine. Prateći spojni cjevovodi planirani su u koridorima postojećih puteva, osim cjevovoda kojim je bunar B-4 spojen na postojeći sustav. Postojeći putevi spadaju u stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa. Spojni cjevovod od bunara B-4 do postojećeg vodoopskrbnog sustava planiran je na području stanišnog tipa I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine.



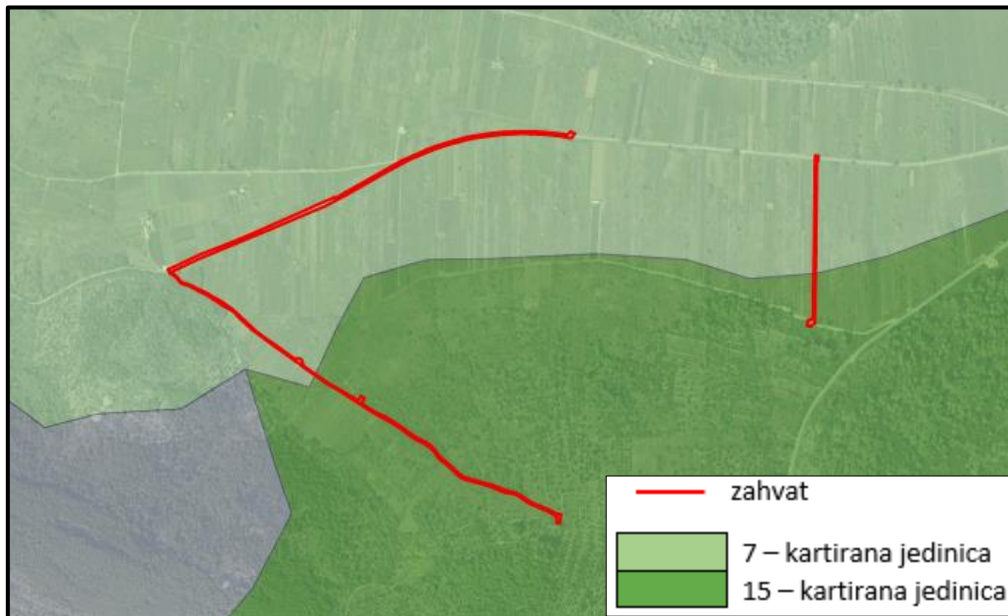
Slika 3.1.6-3. Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. za područje zahvata (izvor: Bioportal, 2022.)

3.1.7. Gospodarenje šumama

S gledišta upravljanja šumama, državnim šumama u širem području zahvata gospodari se kroz gospodarsku jedinicu (GJ) Šaknja Rat, pod upravom Hrvatskih šuma, Podružnica Split, Šumarija Korčula. Privatnim šumama na širem području zahvata gospodari se kroz GJ Vela Luka – Blato. Na području zahvata nema odsjeka državnih ni privatnih šuma.

3.1.8. Pedološke značajke

Na području zahvata kartirane jedinice tla su „Rigolano na praporu, Sirozem silikatno karbonatni, Eutrično smeđe na praporu“ i „Crvenica lesivirana i tipična duboka, Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna“ (Slika 3.1.8-1.). Riječ je o umjereno pogodnim tlima u smislu korištenja u poljoprivredi.



| broj kartirane jedinice tla | pogodnost tla | opis kartirane jedinice tla | stjenovitost (%) | kamenitost (%) | nagib (%) | dubina (cm) |
|-----------------------------|---------------|--|------------------|----------------|-----------|-------------|
| 7 | P-2 | Rigolano na praporu, Sirozem silikatno karbonatni, Eutrično smeđe na praporu | 0 | 0 | 5 – 15 | 50 – 100 |
| 15 | | Crvenica lesivirana i tipična duboka, Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna | 0 – 1 | 0 | 0 – 3 | 50 – 100 |

* P-2 umjereno pogodna tla

Slika 3.1.8-1. Pedološka karta šireg područja zahvata (izvor: ENVI, 2022.)

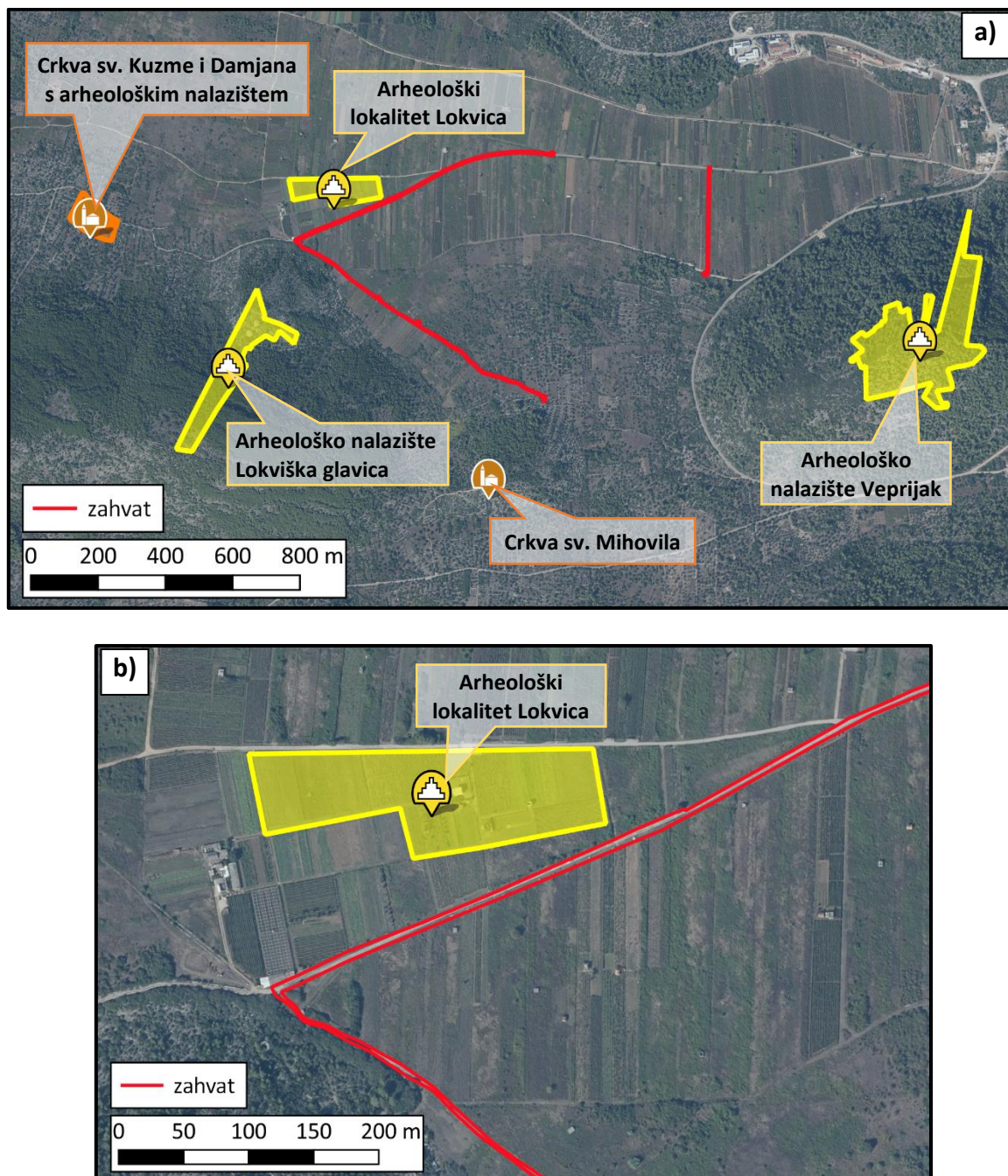
3.1.9. Kulturno-povijesna baština

Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija u širem području zahvata nalaze se sljedeća zaštićena i preventivno zaštićena kulturna dobra (Slika 3.1.9-1.):

- Arheološki lokalitet Lokvica (udaljeno od jednog od spojnih cjevovoda oko 14 m)
- Arheološko nalazište Lokviška glavica (udaljeno od najbližeg dijela zahvata oko 180 m)
- Crkva sv. Mihovila (udaljena od najbližeg dijela zahvata oko 278 m)
- Arheološko nalazište Veprijak (udaljeno od najbližeg dijela zahvata oko 472 m)
- Crkva sv. Kuzme i Damjana s arheološkim nalazištem (udaljena od najbližeg dijela zahvata oko 528 m)

Arheološki lokalitet Lokvica je preventivno zaštićeno kulturno dobro. Smješten je na jugozapadnom dijelu Blatskog polja i predstavlja jedino poznato i prvo istraživano neolitičko naselje otvorenog tipa na otoku Korčuli. Godine 2015. i 2016. s površine vinograda obitelji Franulović Prcalo prikupljena je veća količina zanimljivih arheoloških predmeta vjerojatno izbačenih na površinu prilikom izgradnje i uređenja obližnjeg vodocrpilišta. Količina „*ceramice figuline*“, način ukrašavanja i prevlačenja površine fine keramike upućuje na mlađu, a vjerojatno i srednju fazu razvoja srednjeg neolitika (okvirno između 5.200 i 4.500 godina prije Krista). U to doba se na Lokvici nalazilo naselje lokalnih stočara koji su prehranu dopunjavali lovom i ribolovom. Za sada je potvrđena gospodarska, ali i kulturna povezanost Lokvice sa

susjednim lokalitetima te s jugom Apeninskog poluotoka (Apulija, Monte Gargano...) i njena pripadnost širem Jadransko – jonskom krugu srednjoneolitičke slikane keramike.¹¹



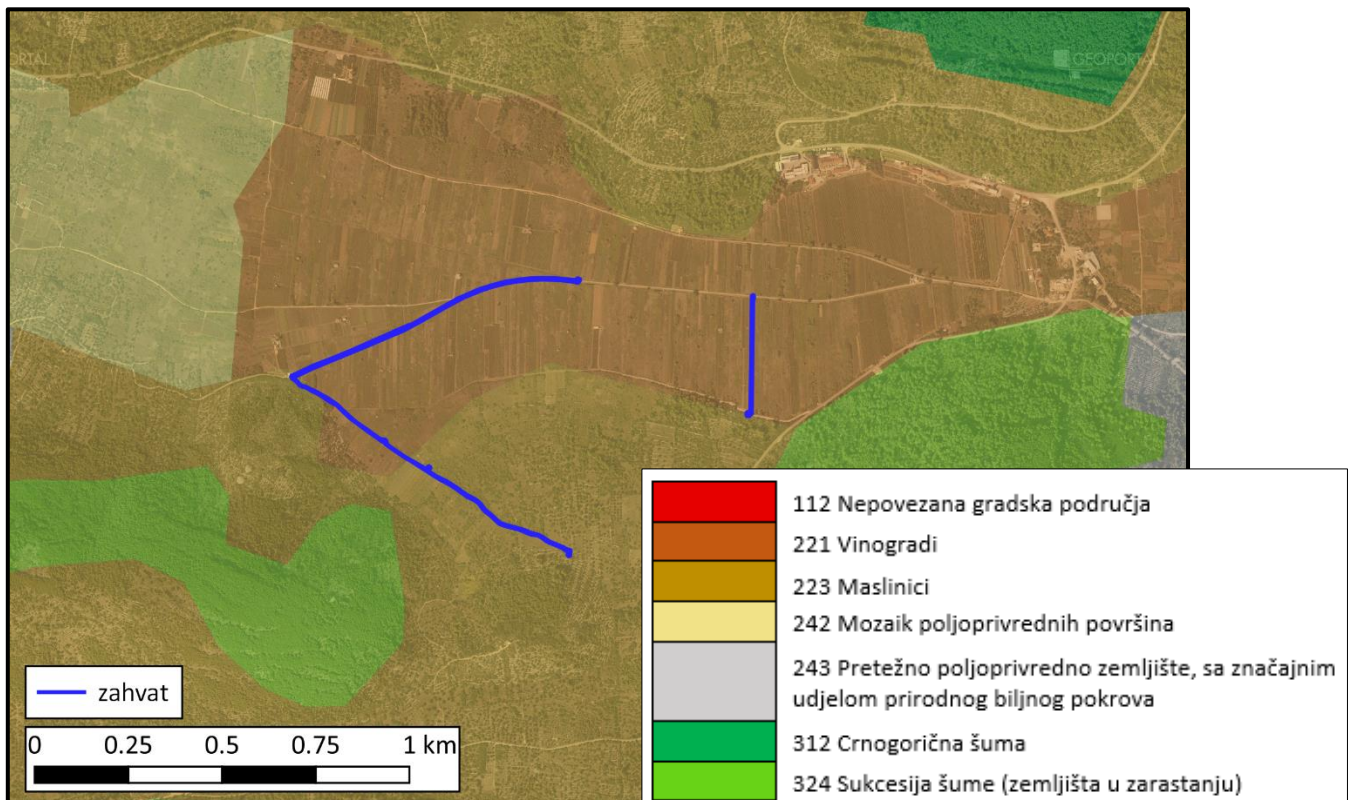
Slika 3.1.9-1. Registrirana zaštićena i preventivno zaštićena kulturna dobra u širem području zahvata (a) i položaj zahvata u odnosu na zaštićeno kulturno dobro Arheološki lokalitet Lokvica (b), (izvor: Geoportal kulturnih dobara, 2022.)

¹¹ prema Radić (2016.)

3.1.10. Krajobrazne značajke

Blatsko polje zauzima središnji položaj na području Općine Blato. Između uzvisina u Blatskom polju, Velog i Malog Učijaka te Veprijaka na padinama proteže se naselje Blato. Na blatskom području pored Blatskog polja nalazimo manja polja kao Morkan, Zvirinovica, Bršćanovica, Potirna, Sitnica. Struktura vinograda na sjevernoj obali i maslinjaka gube pomalo značaj jer na neobrađenim terasama bor i makija sve više zamjenjuju antropogeni krajobraz. Otočka vegetacija ugrožena je čestim ljetnim požarima.¹²

Prema Karti pokrova zemljišta – “CORINE land cover” planirani zahvat nalazi se u području kartiranom kao vinogradi i maslinici (Slika 3.1.10-1.).



Slika 3.1.10-1. Pokrov zemljišta šireg područja zahvata prema “CORINE land cover” bazi podataka (izvor: ENVI, 2022.)

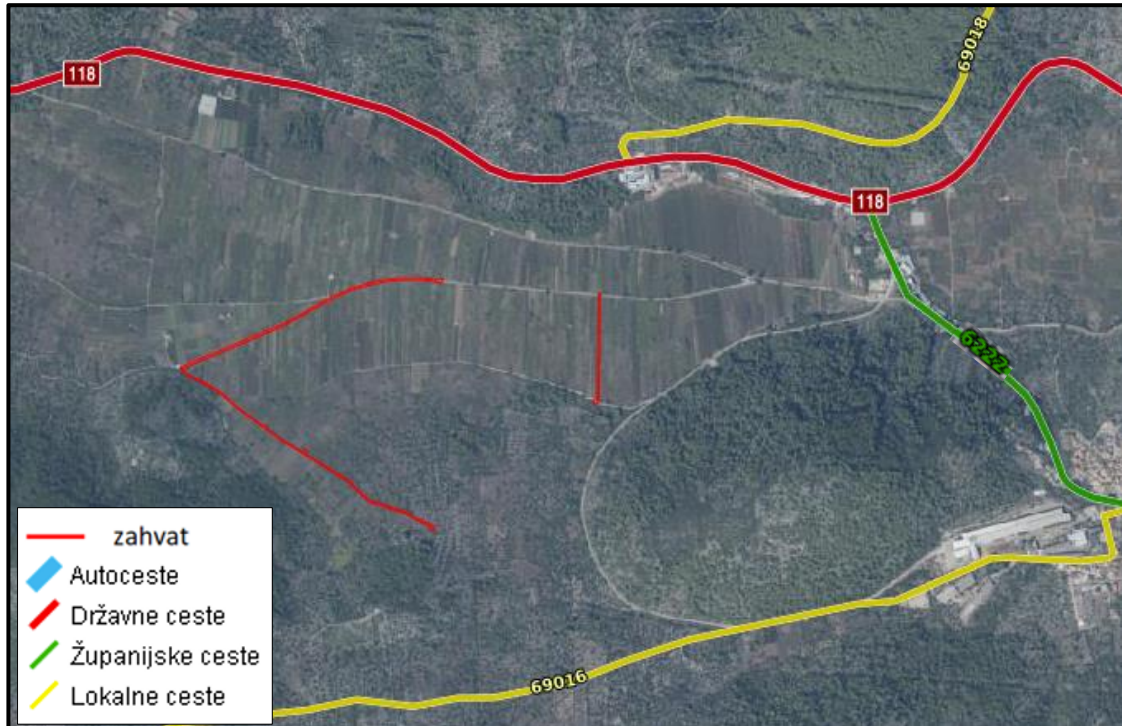
Prema Prostornom planu uređenja Općine Blato (Službeni glasnik općine Blato br. 03/03, 03/04, 03/07, 02/09, 07/13, 08/15 i 06/18), iz kartografskog prikaza 3a. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – Prirodne vrijednosti i kulturna dobra (Slika 3.2.2-3.) vidljivo je da se dio planiranog zahvata nalazi u području posebnih ograničenja u korištenju osobito vrijedan predjel – kultivirani krajobraz. U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Blato, poglavlje 6. Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno povijesnih cjelina, članak 106., navodi se da se pod kultiviranim krajobrazom na području Blata smatraju osobito vrijednija obrađena tla zasađena vinogradima i voćkama s uređenim poljskim komunikacijama, ogradama i poljskim kućicama kao Blatsko polje Veliko i Malo.

¹² preuzeto iz Prostornog plana uređenja Općine Blato, Obrazloženje (Službeni glasnik Općine Blato br. 03/03, 03/04, 03/07, 02/09, 07/13, 08/15, 06/18 i 03/21)

3.1.11. Prometna mreža

Spojni cjevovodi predviđeni zahvatom planirani su najvećim dijelom u koridorima postojećih nekategoriziranih cesta i puteva. U širem području zahvata nalaze se sljedeće kategorizirane ceste putem kojih je moguć pristup lokaciji zahvata (Slika 3.1.11-1.):

- državna cesta DC118 Vela Luka (trajektna luka) - Smokvica - Korčula (trajektna luka)
- županijska cesta ŽC6222 Blato (D118 - D118)
- lokalna cesta LC69016 Vela Luka (Ž6221) - Blato (Ž6222)
- lokalna cesta LC69018 Blato (D118 - Ž6255)



Slika 3.1.11-1. Cestovna mreža u širem području zahvata (izvor: Hrvatske ceste, 2022.)

3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske lokacija zahvata nalazi se na području Općine Blato u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. 06/03, 03/05, 07/10, 04/12, 09/13, 02/15, 07/16, 02/19, 06/19, 03/20 i 12/20)
- Prostorni plan uređenja Općine Blato (Službeni glasnik općine Blato br. 03/03, 03/04, 03/07, 02/09, 07/13, 08/15, 06/18 i 03/21)

U nastavku se daje kratak pregled uvjeta iz spomenutih prostornih planova vezanih uz predmetni zahvat. Iz analize provedene u nastavku može se zaključiti da je planirani zahvat u skladu s prostornim planovima.

3.2.1. Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije

(Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. 06/03, 03/05, 07/10, 04/12, 09/13, 02/15, 07/16, 02/19, 06/19, 03/20 i 12/20)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije (PPDNŽ), poglavlje 6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, podpoglavljje 6.3. Vodnogospodarski sustav, 6.3.1. Korištenje voda, 6.3.1.1. Vodoopskrba, od članka 162a. do članka 175. definirani su uvjeti za infrastrukturu vodoopskrbe. Vezano uz vodoopskrbu Općine Blato navodi se sljedeće:

163. Vodoopskrbni sustavi s trasama cjevovoda i lokacijama vodoopskrbnih građevina prikazani su na kartografskom prikazu 2.4.-2.5 „Infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski sustav, obrada, skladištenje i odlaganje otpada “.

*163a. Daljnjoj izgradnji novih kapaciteta (naročito turističkih) može se pristupiti tek po osiguranju adekvatne vodoopskrbe (i odvodnje fekalnih voda), a što će se konstatirati u suradnji s nadležnim javnim isporučiteljem vodnih usluga. Prostorna lokacija glavnih vodoopskrbnih hidrotehničkih građevina (magistralni cjevovodi, crpne stanice, vodospreme, prekidne komore, vodozahvati, uređaji za pročišćavanje pitke vode) je načelna. **Moguća su prostorna odstupanja (visinski i tlocrtno do 250 m) od predviđenih trasa i lokacija vodoopskrbnih hidrotehničkih građevina, ako stručne službe isporučitelja komunalne usluge vodoopskrbe nadležnog za predmetni vodoopskrbni sustav tehničkom razradom dokažu racionalnije i pogodnije rješenje te ako isto ne utječe na druge planirane zahvate u okolnom prostoru.***

*164. Gradovi Metković i Opuzen, te Općine Kula Norinska, Zažablje i Slivno na neretvanskom području, Općine Trpanj, Janjina i Orebić, te naselja Žuljana, Putnikovići, Tomislavac, Dančanje, Brijesta, Sparagovići i Metohija u Općini Ston na poluotoku Pelješcu, Grad Korčula i Općine Lumbarda, **Blato**, Smokvica i Vela Luka na otoku Korčuli, te Općine Mljet i Lastovo **opskrbljivati će se vodom s neretvansko-pelješko-korčulansko-lastovsko-mljetskog vodovoda, s tim da i dalje ostaju aktivni***

vodozahvati u Blatskom polju za Općine Blato, Vela Luka i Smokvica i lokalni vodozahvat za naselje Žuljanu u Općini Ston...

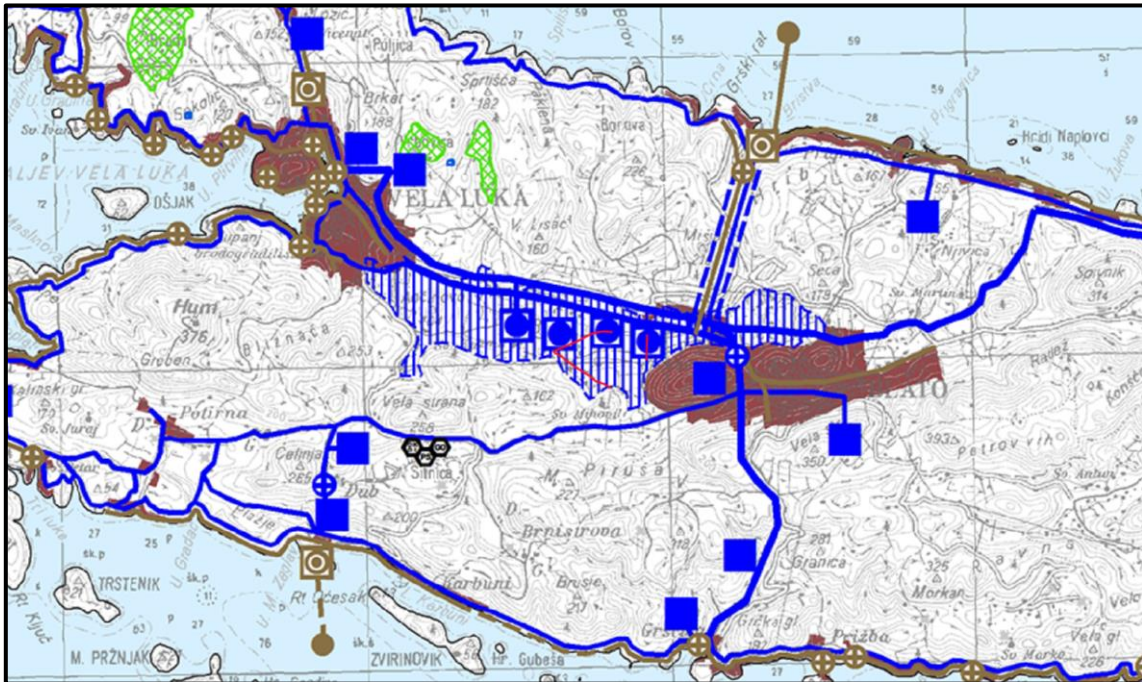
...

174. Vodovod d.o.o. sa sjedištem u Blatu crpi vodu iz izvorišta u Blatskom polju, kapaciteta 80 l/s, a isto zadovoljava potrebe zapadnog i središnjeg dijela otoka Korčule u zimskom razdoblju, dok će se u ljetnom sušnom razdoblju (povećana potrošnja i smanjena kakvoća vode zbog neodgovarajućeg standarda vode za ljudsku potrošnju - Cl>200mg/l), opskrba vodom osiguravati iz dvaju vodovoda (Vodovod d.o.o. Blato i NPKLM vodovod d.o.o. Korčula). Na vodoopskrbnom sustavu će se vršiti daljnja hidrogeološka ispitivanja u svrhu povećanja kapaciteta crpilišta, te radovi na širenju vodoopskrbne mreže i izgradnji uređaja za kondicioniranje vode.

...

175. Za nove trase cjevovoda potrebno je u pravilu koristiti postojeće infrastrukturne koridore, posebice u zaštićenim dijelovima prirode.

Na kartografskom prikazu 2.4.-2.5. „Infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski sustavi, obrada, skladištenje i odlaganje otpada (Slika 3.2.1-1.) vidljiva su četiri postojeća vodozahvata u Blatskom polju. Iz istog prikaza vidljivo je da se obuhvat zahvata nalazi u području hidromelioracije.



VODNOGOSPODARSKI SUSTAVI

Korištenje voda - vodoopskrba

- Vodozahvat/vodocrpilište
- Uređaj za kondicioniranje
- Desalinizator
- Vodosprema
- Vodna komora
- Crpna stanica
- Magistralni vodoopskrbni cjevovod
- Magistralni vodoopskrbni cjevovod - varijanta
- Ostali vodoopskrbni cjevovodi

Korištenje voda - navodnjavanje

- Akumulacija za navodnjavanje zemljišta AN
- Zone pogodne za navodnjavanje
- Osnovna natapna mreža
- Crpna stanica natapne mreže
- Pokretna brana
- Vodosprema
- Prekidna komora

Odvodnja otpadnih voda

- Uređaj za pročišćavanje
- Ispust
- Crpna stanica
- Obrada mulja sa uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
- Glavni dovodni kanal (kolektor)
- Glavni dovodni kanal (kolektor) - varijanta
- Zone planirane izgradnje kanalizacijskog sustava

— zahvat

Uređenje vodotoka i voda - regulacijski i zaštitni sustav

- Retencija za obranu od poplava
- Poplavno područje
- Nasip (obaloutvrde)
- Kanal (odteretni, lateralni)
- Odvodni tunel
- Brana betonska BB, nasuta BN

Melioracijska odvodnja

- Hidromelioracija
- Zone istraživanja potrebna interdisciplinarna istraživanja (biološka, ekološka, pedološka i dr.) kojima će se preispitivati mogućnosti proširenja melioracijskih zahvata
- Osnovna kanalska mreža
- Detaljna kanalska mreža
- Crpna stanica

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

- Građevina za privremeno skladištenje izdvojenih posebnih vrsta otpada
- Građevina za obradu otpada - mehaničko-biološka
- Građevina za obradu otpada - građevinski otpad GO
- Odlagalište otpada - komunalni otpad OK, neopasni otpad ON, inertni otpad OI
- Lokacija za smještaj kazeta za zbrinjavanje građevnog otpada koji sadrži azbest
- Pretovarna stanica
- Županijski centar za gospodarenje otpadom

Slika 3.2.1-1. Izvod iz PPDNŽ: dio kartografskog prikaza 2.4.-2.5. „Infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski sustavi, obrada, skladištenje i odlaganje otpada, s preklapljenim zahvatom

3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Blato

(Službeni glasnik općine Blato br. 03/03, 03/04, 03/07, 02/09, 07/13, 08/15, 06/18 i 03/21)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Blato (PPUO, Plan), poglavlje 5. Utvrđivanje koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava, podpoglavljje 5.2. Vodnogospodarski sustav, 5.2.3. Vodoopskrba, navodi se između ostalog sljedeće:

Članak 72.

(1) *Općina Blato opskrbljuje se vodom iz vlastitih izvora. Ishodište ovog sustava su bunari u Blatskom polju ukupnog kapaciteta 80 l/s.*

(2) *Na vodoopskrbni sustav Blata priključiti će se magistralni vodoopskrbni sustav otoka Korčule koji se snabdijeva iz regionalnog cjevovoda Neretva-Pelješac-Korčula-Lastovo. Planirani kapacitet vodovoda je 593,0 l/s, a za otok Korčulu planirano je 173,8 l/s, što zadovoljava potrebe otoka za vodom.*

(3) *Magistralni cjevovod vodi sjevernom stranom otoka preko naselja Babina, Prigradica do Bristve te dalje kroz melioracijski tunel Bristva – Blatsko polje do Blata i dalje do Vela Luke. Kod rta Blaca odvaja se krak magistralnog cjevovoda za otok Lastovo, a na koji će se vezati vodoopskrba naselja susjedne općine (Smokvica, Brna, Čara i Zavalatica).*

(4) *S magistralnog cjevovoda u predjelu Naplovac odvaja se južni krak koji ide preko Krtinje, zaobilaznice Blata do Veprijaka.*

Članak 73.

...

(2) *Od blatskih izvorišta voda se tlači u VS „Veprijak“, od VS Od VS i CS „Veprijak“ (550 m³ na koti 69,85/72,00 m.n.m.) jedan cjevovod vodi do VS „Blato“ (770 m³ na koti 151,80/156,80 m.n.m.) za opskrbu samog naselja, dok drugi vodi do VS „Gršćica I“ (400 m³ na koti 80,93/84,93 m.n.m.) i dalje do VS „Brna“ u općini Smokvica. Na cjevovodu koji povezuje VS „Veprijak“ i VS „Gršćica I“ izgrađene su dvije prekidne komore: PK I (20 m³ na koti 206,75 m.n.m.) i PK II (20 m³ na koti 156,00 m.n.m.). Planirana je i VS „Gršćica II“ (500 m³) od koje cjevovod vodi prema Karbunima, uvali V. Zaglav i dalje do magistralnog cjevovoda za Velu Luku s planiranom crpnom stanicom i vodospromom.*

Članak 74.

(1) *Izdašnosti vodozahvata u Blatskom polju su sljedeće:*

Tablica 4: Izdašnosti vodozahvata u Blatskom polju

| Naziv vodozahvata | Min. izdašnost vodozahvata l/s | Max. izdašnost vodozahvata l/s |
|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Veli Studenac | 30 | 50 |
| Prbako | 4 | 7 |
| Gugić | 3 | 6 |
| Franulović | 1 | 4 |

Članak 75.

(1) Vodovodni sustav će se realizirati etapno u skladu s razvojem gospodarstva (turizma), odnosno potrebama za vodom na ovom području. **Prednost treba dati istraživanju, zaštiti i korištenju lokalnih vodonosnika.** Uspostaviti treba sustava telemetrijskog (daljinskog) upravljanja, te magistralni vodovodni sustav (prvenstveno kroz tunel za „Bristvu“) Ø350 mm, dok bi u drugoj etapi trebalo **realizirati povećanje kapaciteta** i nastaviti sa širenjem vodoopskrbne mreže. Planirano polaganje magistralnog vodovoda kroz tunel Blato, te pratećih instalacija je moguće samo uz poštivanje vodopravnih uvjeta Hrvatskih voda i na način kojim se neće poremetiti propusna moć tunela i održavanje istog.

Članak 76.

(1) **Osiguranje potrebnih količina vode** temeljni je preduvjet razvoja područja, posebno razvoja turizma i poljoprivrede.

...

(3) S obzirom da je **postojeći vodoopskrbni sustav na granici kapaciteta**, svaka daljnja izgradnja na području obuhvata Plana koja bi rezultirala povećanim potrebama za vodom, naročito novih turističkih kapaciteta, mora biti usklađena s realnim mogućnostima vodoopskrbe, te za istu treba ishoditi suglasnost nadležnog komunalnog poduzeća koje gospodari sustavom.

....

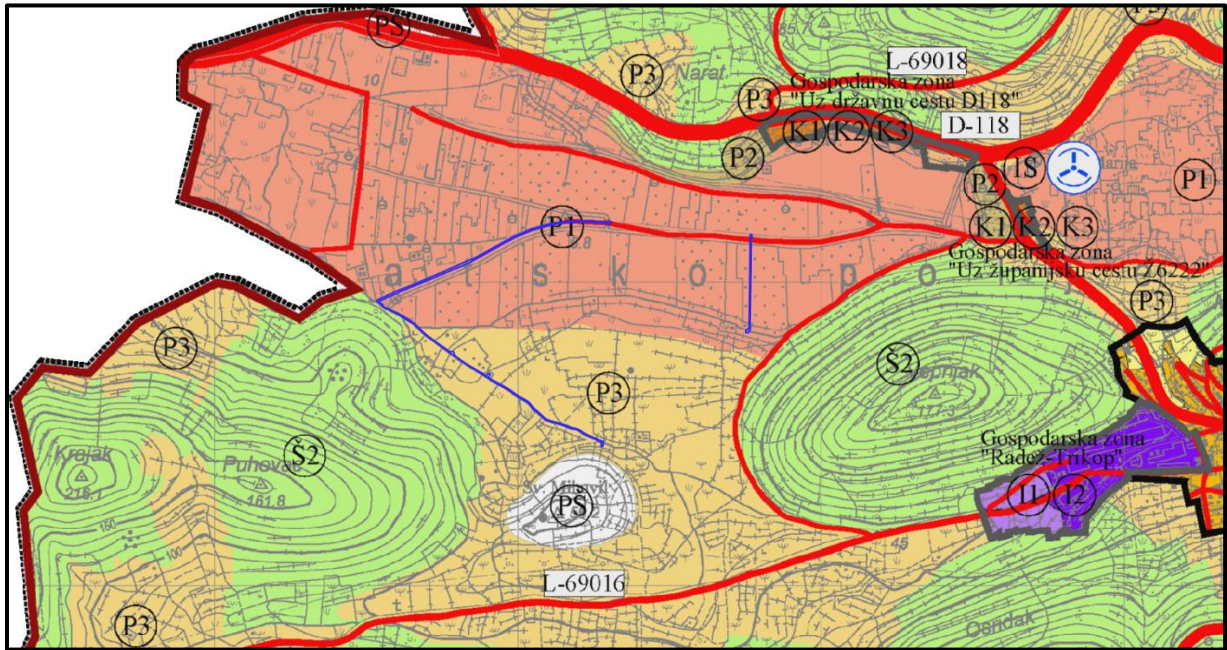
Iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2.2-1.) vidljivo je da je obuhvat zahvata u području osobito vrijednog obradivog tla (P1) i ostalih obradivih tala (P3). Planirani spojni cjevovodi spajaju se na postojeći cjevovod u trasi ceste koja je u kategoriji “ostale ceste koje nisu javne”.

Na kartografski prikaz 2c. Infrastrukturni sustavi – Vodnogospodarski sustav, sustav gospodarenja otpadom (Slika 3.2.2-2.) ucrtani su postojeći vodozahvati u Blatskom polju.

Iz kartografskog prikaza 3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Prirodne vrijednosti i kulturna dobra (Slika 3.2.2-3.) vidljivo je da je veći sjeverni dio obuhvata zahvata unutar područja posebnih ograničenja u korištenju - osobito vrijedan predjel – kultivirani krajobraz. U Odredbama za provođenje Plana, poglavlje 6. Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno povijesnih cjelina, članak 106., navodi se da se pod kultiviranim krajobrazom na području Blata smatraju “osobito vrijednija obrađena tla zasađena vinogradima i voćkama s uređenim poljskim komunikacijama, ogradama i poljskim kućicama kao Blatsko polje Veliko i Malo, itd.” Naznačeni kultivirani krajobraz obuhvaća površinu 787 ha. Radi očuvanja vrijednosti i autentičnosti krajobraza, planiranim zahvatima u prostoru treba, između ostalog, što manje mijenjati krajobraz kako bi se očuvale lokalne posebnosti, što se posebno odnosi na eventualni prolaz infrastrukturnih koridora područjem kultiviranog krajobraza.

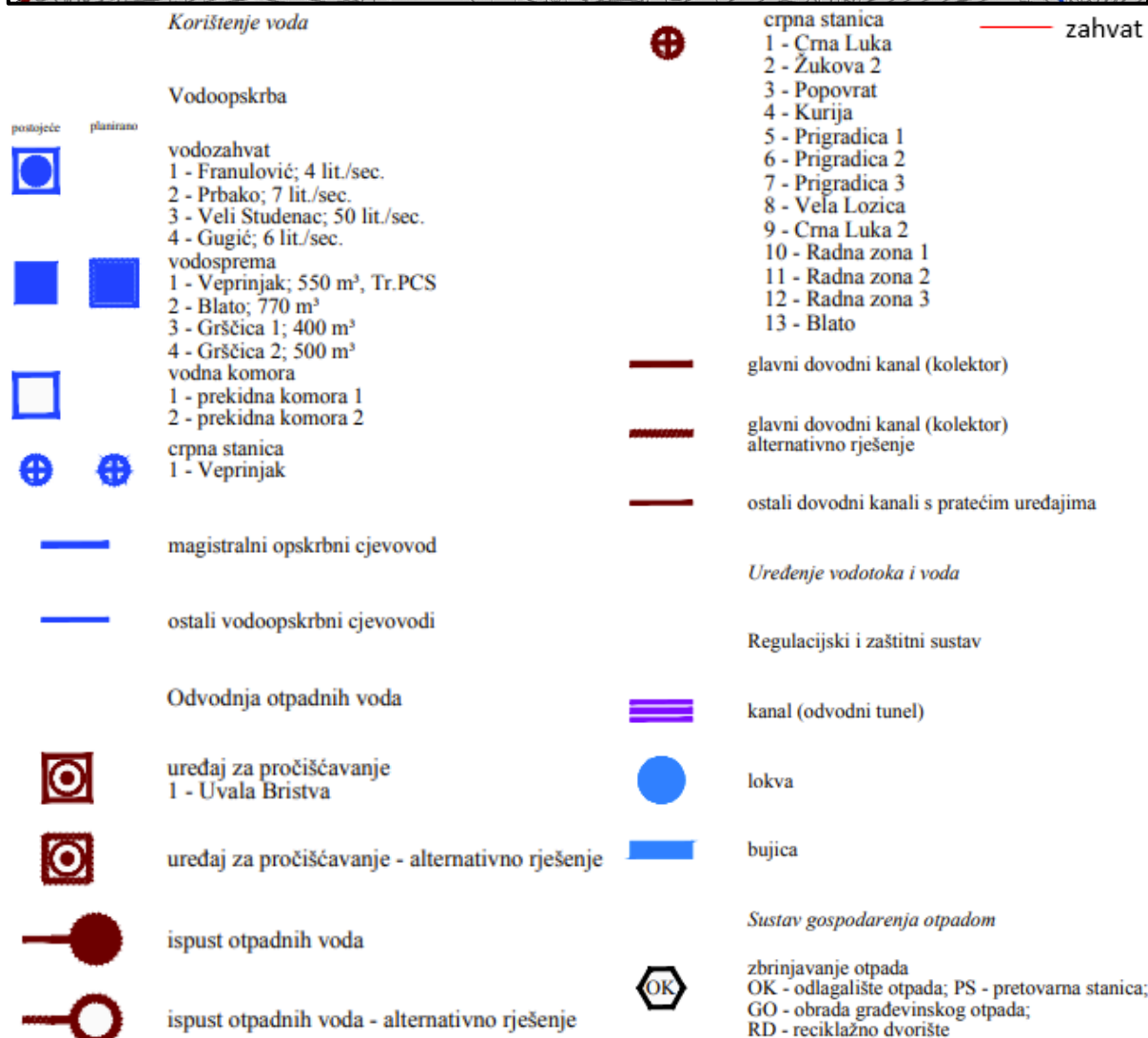
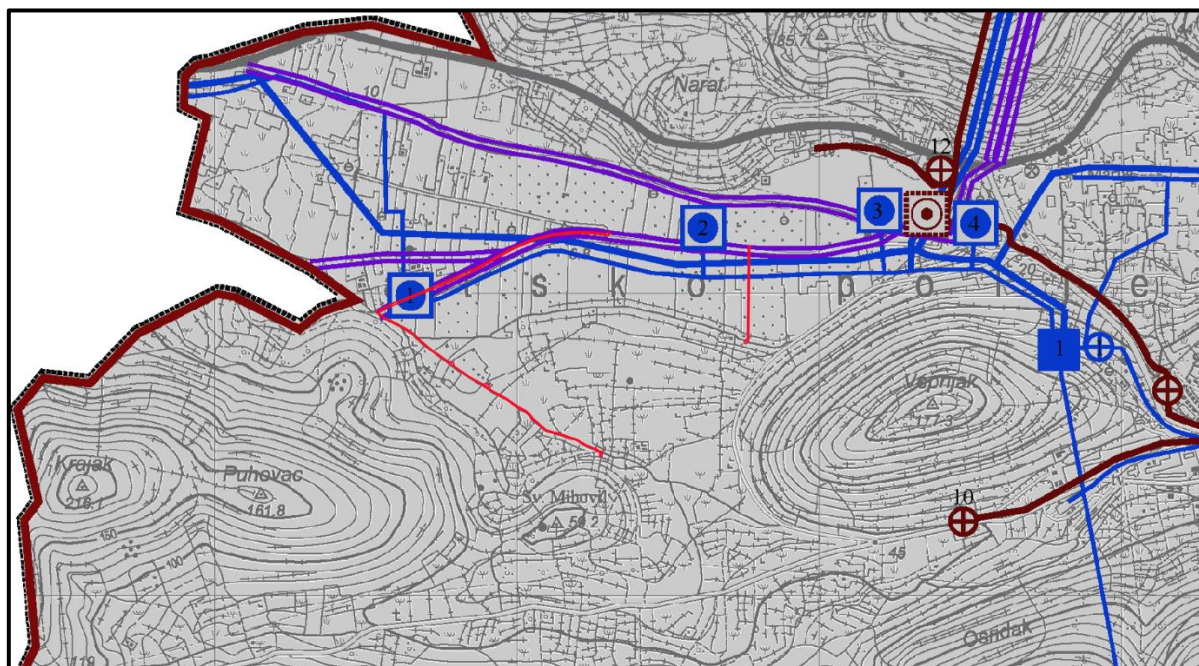
Iz kartografskog prikaza 3c. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Uvjeti, ograničenja i posebne mjere (Slika 3.2.2-4.) vidljivo je da se obuhvat zahvata nalazi unutar područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, i to u II. zoni sanitarne zaštite izvorišta. Veći dio

obuhvata zahvata dio je područja u kojem se provodi mjera hidromelioracije, kojoj je cilj izvršiti dreniranje i odvodnju viška vode koja može plaviti polje te osigurati dostatne količine vode u vegetacijskom razdoblju kada nema dovoljnih količina vode.

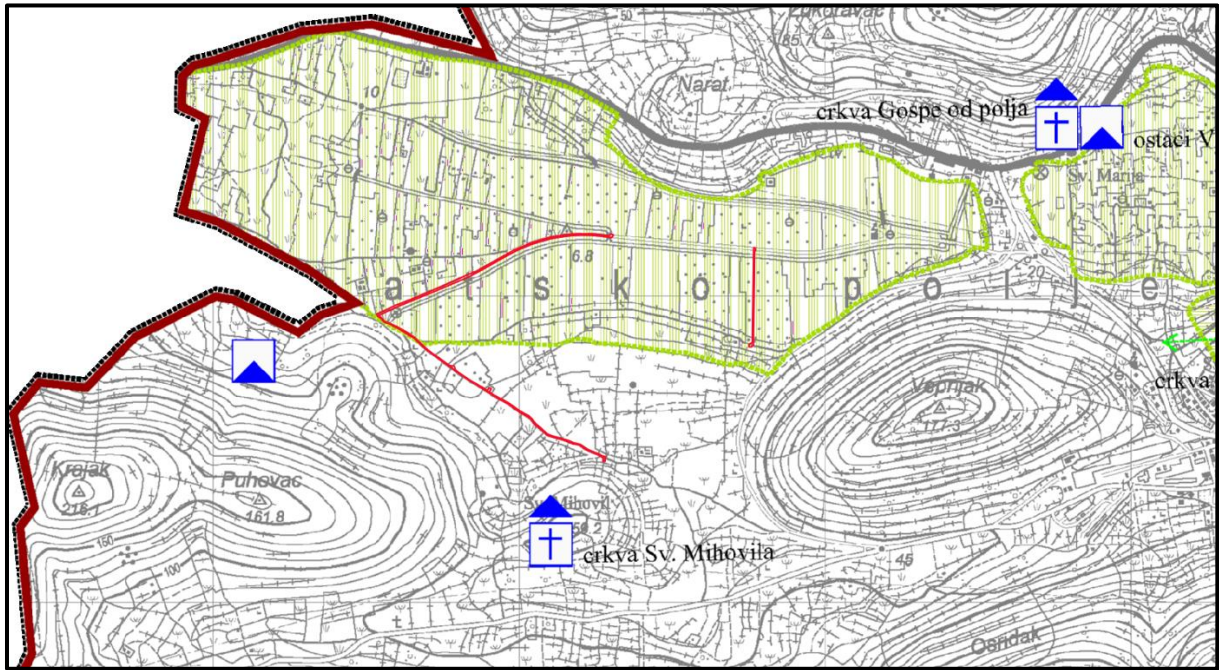


| Namjena površina | | Promet | |
|---|--|---------------|---|
| <i>izgrađeni dio naseljenosti ili</i> | | | |
| | mješovita namjena | | Cestovni promet |
| | gospodarska - proizvodna namjena I1 - pretežito industrijska; I2 - pretežito zanatska | | državna cesta |
| | | | županijska cesta |
| | | lokalna cesta | |
| | gospodarska - poslojna namjena K1 - pretežito uslužna; K2 - pretežito trgovačka K3 - pretežito komunalno-servisna | | ostale ceste koje nisu javne |
| | gospodarska - ugostiteljsko-turistička namjena T1 - hotel; T2 - turističko naselje | | moгуći ili alternativni koridor (trasa) cesta |
| | sportsko-rekreacijska namjena R2 - kupalište (lokacija); R3 - sportska dvorana; R4 - sportska igrališta; R6 - rekreacijski park na otvorenom | | javno parkiralište |
| | groblje | | autobusno stajalište |
| | površine infrastrukturnih sustava (helidrom) | | benzinska postaja |
| <i>Poljoprivredno tlo i šume isključivo osnovne namjene</i> | | | Pomorski promet |
| | osobito vrijedno obradivo tlo (P1) | | unutarnji plovni put |
| | vrijedno obradivo tlo (P2) | | luka otvorena za javni promet - lokalnog značaja |
| | ostala obradiva tla (P3) | | privezište |
| | zaštitne šume (Š2) | | luka posebne namjene - županijskog značaja |
| | šume posebne namjene (Š3) | | LN - luka nautičkog turizma, LI - industrijska luka |
| | ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište | | Zračni promet |
| <i>Zbrinjavanje otpada</i> | | | helidrom |
| | OK - odlagalište otpada; PS - pretovarna stanica; GO - obrada građevinskog otpada; RD - reciklažno dvorište | | |

Slika 3.2.2-1. Izvod iz PPU Općine Blato: dio kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina, s preklopljenim zahvatom



Slika 3.2.2-2. Izvod iz PPU Općine Blato: dio kartografskog prikaza 2c. Infrastrukturni sustavi – Vodnogospodarski sustav, sustav gospodarenja otpadom, s preklopljenim zahvatom



Prirodne vrijednosti

Kulturna dobra

— zahvat

Područja posebnih ograničenja u korištenju



osobito vrijedan predjel -
- kultivirani krajobraz

osobito vrijedan predjel -
- prirodni krajobraz

točke i potezi značajni za
panoramske vrijednosti krajobraza

Ekološka mreža



područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
a - Šaknja rat (HR2000529)
b - Otočić Kosor kod Korčule (HR2001055)
c - Otočić Veli Pržnjak kod Korčule (HR2001056)
d - Otok Korčula - od uvale Poplat do Vrhovnjaka (HR3000153)
e - Lastovski i Mljetski kanal (HR3000426)



povijesna graditeljska cjelina - gradsko naselje



graditeljski sklop



civilna građevina



sakralna građevina



arheološki pojedinačni lokalitet - kopneni

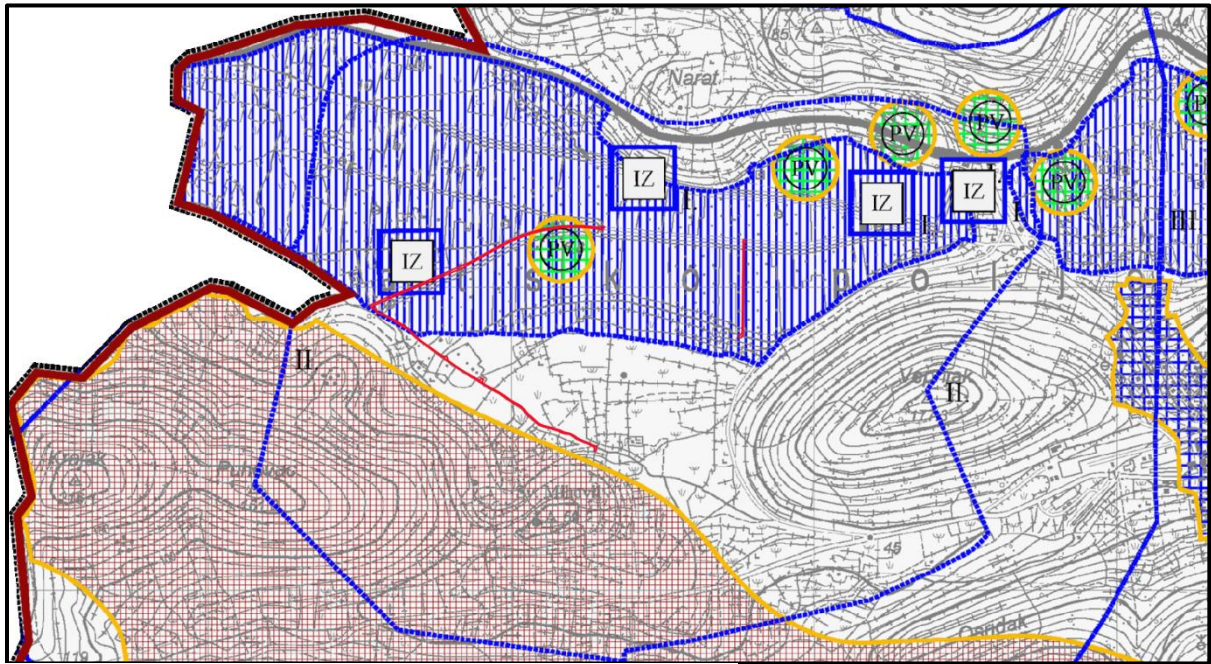


arheološki pojedinačni lokalitet - podmorski







etnološka građevina

Slika 3.2.2-3. Izvod iz PPU Općine Blato: dio kartografskog prikaza 3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Prirodne vrijednosti i kulturna dobra, s *preklopljenim zahvatom*








Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite

— zahvat

-  hidromelioracija
-  izvorište
-  zona sanitarne zaštite izvorišta
I - 1. zona; II - 2. zona; III - 3. zona; IV - 4. zona
-  II. more II. kategorija

Sanacija

-  opožareno šumsko područje - rekultiviranje
-  oštećeni prirodni ili kultivirani krajobraz
OP - oplemenjivanje
-  oštećena gradska i seoska cjelina
RV - rekultivacija
-  područja ugroženog okoliša
M - more; PV - podzemne vode
-  sanacija odlagališta otpada

Slika 3.2.2-4. Izvod iz PPU Općine Blato: dio kartografskog prikaza 3c. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Uvjeti, ograničenja i posebne mjere, s preklapljenim zahvatom

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA

4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE I MORE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA)

Zahvat je planiran na više područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju: području podzemnih voda Blato-Korčula, području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju Blatsko polje i II. zoni sanitarne zaštite izvorišta Blato-Korčula te u slivu područja loše izmjene priobalnih voda Zaljev Vela Luka (Slika 3.1.5-1.). Budući da se podzemne vode iz Blatskog polja crpe za javnu vodoopskrbu, veći dio sliva podijeljen je na zone sanitarne zaštite koje se štite kroz Odluku o određivanju zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera na slivnom području vodocrpilišta u polju Blato na otoku Korčuli (Županijska skupština Dubrovačko-neretvanske županije, 11.03.2009.).

Nadalje, područje zahvata pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode pod nazivom JOGN_13 – Jadranski otoci – Korčula (Slika 3.1.5-2.). Radi se o grupiranom vodnom tijelu koje je u dobrom stanju i koje odlikuje pukotinsko-kavernozna poroznost.

Što se tiče površinskih voda, Blatskim poljem protječe bujični vodotok koji predstavlja vodno tijelo JORN0004_001 (Slika 3.1.5-3.). Ovo vodno tijelo spada u nizinske male povremene tekućice i u umjerenom je stanju zbog umjerenog ekološkog stanja odnosno lošeg i vrlo lošeg stanja prema parametrima BPK5, ukupni dušik i ukupni fosfor. Otok Korčulu okružuje priobalno vodno tijelo O423-MOP, tip “euhalino priobalno more sitnozrnatog sedimenta”, koje je u dobrom stanju.

Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da se dio zahvata nalazi u području plavljenja, od čega najvećim dijelom u zoni srednje vjerojatnosti pojave poplava (Slika 3.1.5-5.), s procijenjenom dubinom plavljenja do 0,5 m (Slika 3.1.5-6.).

Utjecaji tijekom izgradnje (uključivo utjecaji od akcidenta)

Utjecaj tijekom građenja kod opremanja bunara i postavljanja spojnih cjevovoda može se očitovati kroz onečišćenje podzemnih i površinskih voda uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenata (izlijevanje maziva iz građevinskih strojeva, izlijevanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada - istrošena ulja, iskopani materijal, itd.). U slučaju akcidenata na gradilištu tijekom izgradnje utjecaj je moguć na vodno tijelo podzemnih voda JOGN_13 – Jadranski otoci – Korčula, bujični vodotok koji predstavlja vodno tijelo JORN0004_001, a onda posredno i površinsko priobalno vodno tijelo JOGN_13 – Jadranski otoci – Korčula, u smislu utjecaja na njihovo kemijsko stanje odnosno parametre specifičnih onečišćujućih tvari. Uz pravilnu organizaciju gradilišta i pridržavanje mjera zaštite definiranih propisima, utjecaje koji se mogu javiti uslijed neodgovarajuće organizacije gradilišta je moguće spriječiti.

Uz dobru organizaciju gradilišta ne očekuje se utjecaj zahvata na hidromorfološke karakteristike bujičnog vodotoka oznake JORN0004_001. U zoni bujičnog vodotoka radove

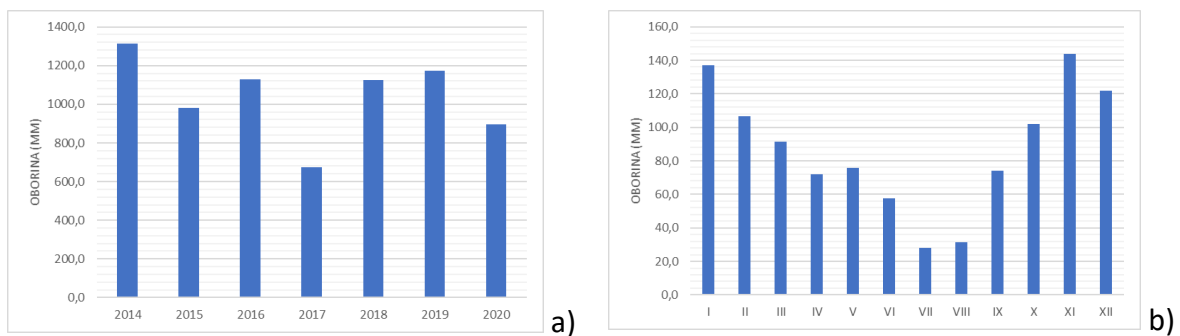
treba izvoditi tako da se ne izlazi iz radnog pojasa, a građevinski materijal i otpad ni pod kojim uvjetima ne odlagati unutar granica vodnog dobra.

Manji dio zahvata nalazi se u zoni male do srednje vjerojatnosti plavljenja. Ovaj utjecaj moguće je umanjiti izvođenjem radova u razdobljima kada ne plavi.

Utjecaji tijekom korištenja (uključivo utjecaji od akcidenta)

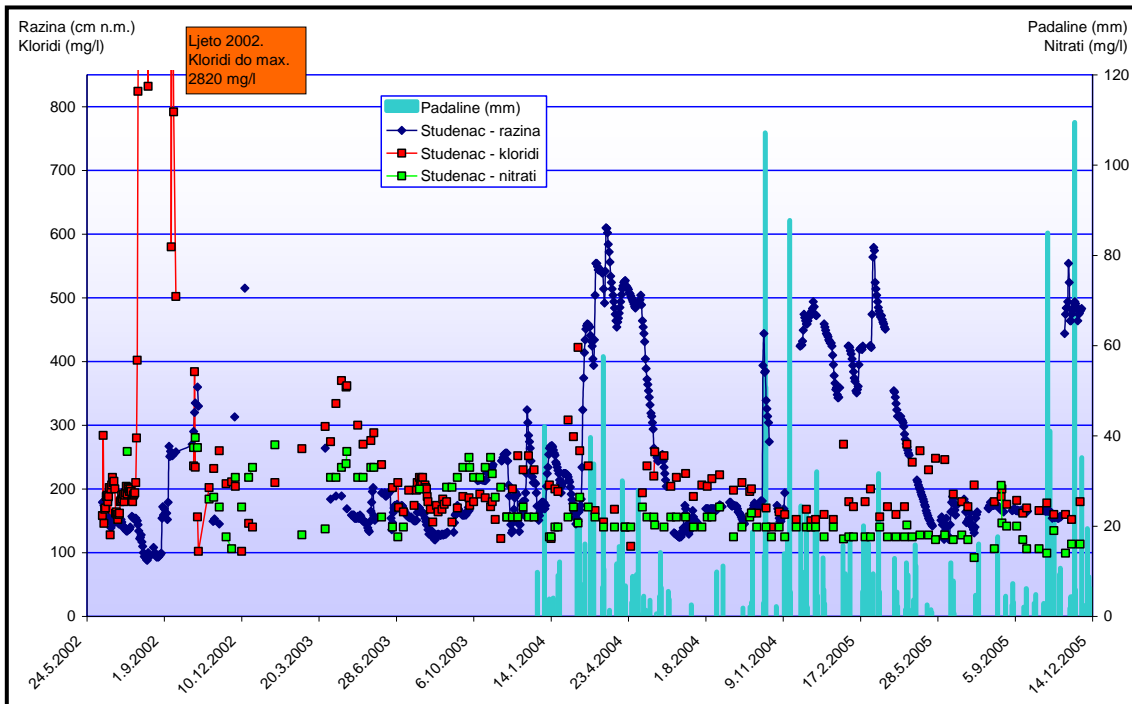
Ranijim istraživanjima utvrđeno je da su zalihe podzemnih voda na slivnom području Blatskog polja ograničene i izravno ovise o količini oborina. Bačani i dr. (2006.) izračunali su da količina oborina od 700 mm godišnje predstavlja kritičnu vrijednost koja podmiruje potrošnju vode u ljetnim mjesecima s time da više od 70% treba pasti u hladnijem dijelu godine (1.10. do 31.3.) kada je zbog niže temperature isparavanje manje pa preostaje više za infiltraciju i prihranjivanje podzemnih voda. Kod manje količine oborina dolazi do precrpljivanja sezonskih zaliha što uzrokuje konusno izdizanje zone miješanja slatke i morske vode odnosno zaslanjenje i smanjivanje leće slatke vode.

U razdoblju od 2014. do 2020. godine prosječna količina pale oborine bila je povoljnija nego u razdoblju kada su provođena istraživanja, osim 2017. godine, kada je zabilježeno svega 672 mm oborine (Slika 4.1-1a.). Unatoč većoj prosječnoj oborini, u hladnijem dijelu godine pala količina oborine kretala se u prosjeku tek oko 67% (Slika 3b).



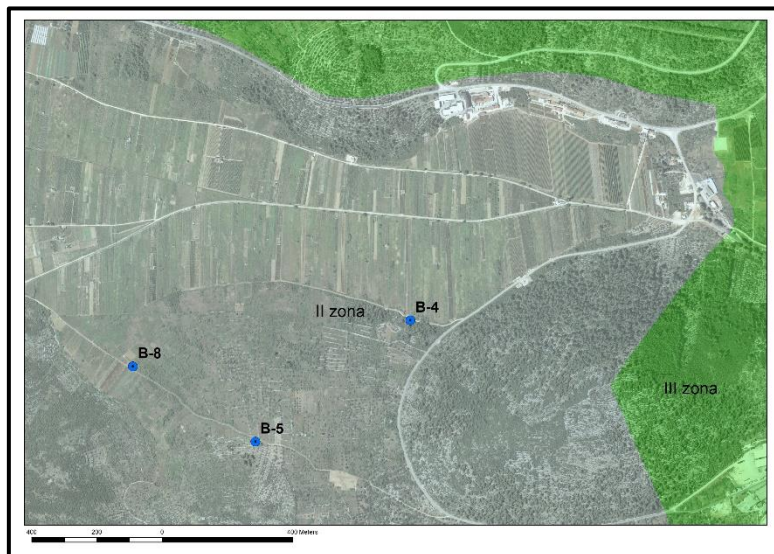
Slika 4.1-1. Godišnja (a) i prosječna mjesečna (b) količina oborina izmjerena na postaji Korčula u vremenskom razdoblju od 2014. do 2020. godine

Od sredine 2002. do kraja 2005. godine kontinuirano su praćene razine podzemne vode i sadržaj klorida. Na Slici 4.1-2. uočljivo je da je u ljeto 2002. godine došlo do prekomjernog zaslanjenja. Godina je bila vrlo sušna (Bačani i dr., 2002.). Razine podzemne vode su bile minimalne (ispod 1 m n.m.), a kloridi su porasli do čak 2.820 mg/l. Ako izuzmemo to sušno ljeto, kao hidrološki ekstrem, vidljivo je da ozbiljnije zaslanjenje od jeseni 2002. do kraja 2005. godine nije zabilježeno, premda su kloridi povremeno bili nešto viši od MDK vrijednosti (250 mg/l).



Slika 4.1-2. Razine podzemne vode, kloridi i nitrati u zdencu Studenac u ovisnosti o oborinama, od 13.6.2002. do 30.11.2005. godine (izvor: HGI, 2005.)

Prema podacima iz tehničke dokumentacije o provedenim vodoistražnim radovima tijekom 2020. godine, izvedeno je ukupno osam istražnih bušotina (B-1 do B-8), četiri su zacijevljene i u njima je provedeno pokusno crpljenje (GEOBIM d.o.o., 2020.). Bušotinama B-4, B-5 i B-8 (Slika 4.1-3.) su dodatno geodetski snimljene kote ušća bušotina radi preciznog praćenja promjene razine podzemne vode prilikom pokusnog crpljenja.



Slika 4.1-2. Lokacije bušotina B-4, B-5 i B-8 i postojeće zone sanitarne zaštite crpilišta

Temeljem rezultata pokusnih crpljenja određene su jednadžbe sniženja u zdencu pomoću kojih se može optimizirati količina crpljenja (odnos linearnih i nelinearnih gubitaka u zdencu). Treba napomenuti da su pokusna crpljenja provedena u hidrološki povoljnom razdoblju godine, kada su u pravilu razine podzemne vode najviše. Obzirom da u sušnim razdobljima i

bez crpljenja dolazi do sniženja razina podzemne vode, posebnu pozornost potrebno je staviti na praćenje promjene razina u sušnim razdobljima uz obveznu primjenu jednadžbi sniženja u praksi. Iz Tablice 4.1-1. vidljivo je da se u bušotini B-4 pojavljuju izrazito veliki nelinearni gubici koji su posljedica same konstrukcije zdenca, pa i uz manje crpne količine ukupno sniženje je značajno veće nego u druge dvije bušotine. Omjer linearnih i nelinearnih gubitaka vrlo je nepovoljan i u bušotini B-5, što pokazuje nešto lošiju izvedbu zdenca, a ne nužno nepovoljnu lokaciju za zahvaćanje podzemne vode. Bušotina B-8 pokazuje najbolje rezultate i udio nelinearnih gubitaka u ukupnom sniženju prelazi 70% tek pri crpnim količinama većim od 20 l/s. Istovremeno, na bušotini B-8 utvrđena je najviša koncentracija klorida nakon pokusnog crpljenja.

Tablica 4.1-1. Rezultati pokusnih crpljenja provedenih početkom 2020. godine

| Bušotina | Nadmorska visina (m n.m.) | Statička razina podzemne vode (m n.m.) | Ukupno ostvareno sniženje (m) | Jednadžba sniženja u zdencu (za Q u m ³ /s) | Koncentracija klorida nakon pokusnih crpljenja (mg/l) |
|----------|---------------------------|--|---|--|---|
| B-4 | 7,16 | 3,11 (14.2.2020) | 1,54 (step test 3 l/s, 4,8 l/s, 8 l/s) | $s=33,787Q + 17297Q^2$ | 65,3 |
| B-5 | 17,33 | 5,83 (?) | 0,59 (step test 10 l/s, 15 l/s, 21 l/s) | $s=0,4038Q + 1465,4Q^2$ | 50,7 |
| B-8 | 9,07 | 4,99 (9.3.2020) | 0,75 (step test 10 l/s, 15 l/s, 20 l/s) | $s=13,67Q + 1042,3Q^2$ | 233,5 |

S obzirom na osjetljivost sustava na zaslanjenje i dosadašnju praksu da se crpljenje odvija samo određeni dio dana, preporučuje se da crpke rade smanjenim kapacitetom, ali kontinuirano kroz 24 sata u danu. U suprotnom neadekvatan režim crpljenja može narušiti trenutno dobro kemijsko stanje tijela podzemne vode JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI – KORČULA.

4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK

Utjecaji tijekom izgradnje zahvata

U fazi izgradnje zahvata doći će do prašenja uslijed radova na terenu, utovara/istovara zemljanog materijala i prometa teretnih vozila. Također, doći će do emisije ispušnih plinova (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid) uslijed rada građevinskih strojeva i vozila. S obzirom na obim zahvata, može se zaključiti da se radi o privremenim lokalnim utjecajima koji se mogu smanjiti dobrom organizacijom gradilišta.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata se ne očekuje negativan utjecaj zahvata na zrak.

Nastajanje stakleničkih plinova

Staklenički plinovi koji su posljedica korištenja zahvata nastajat će posredno zbog potrošnje električne energije za rad crpki u bunarima. Potrebna priključna elektro snaga iznosi za bunare B-5 i B-8 40 kW svaki i za bunar B-4 17 kW. S obzirom na snagu crpki, nisu potrebne nikakve mjere vezane za smanjenje emisija stakleničkih plinova.

4.3. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene razmatra se sa stajališta udjela zahvata u emisiji stakleničkih plinova, što je obrađeno u prethodnom poglavlju.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Analiza utjecaja klimatskih promjena provedena u nastavku odnosi se na razdoblje korištenja zahvata. Za utjecaj klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirani zahvat korištena je metodologija opisana u smjernicama Europske komisije (Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, EK, 2013; Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš, EK, 2013).

Modul 1: Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz četiri teme te se vrednuje ocjenama 3-visoko osjetljivo, 2-umjereno osjetljivo, 1-nisko osjetljivo i 0-zanemariva osjetljivost (Tablica 4.3-1.).

Tablica 4.3-1. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

| Vrsta zahvata | | Vodocrpilište i vodoopskrba | | | |
|---|----|-------------------------------|------|-------|---------------------|
| TEMA OSJETLJIVOSTI | | Imovina i procesi na lokaciji | Ulaz | Izlaz | Prometna povezanost |
| Primarni klimatski učinci | | | | | |
| Povećanje prosječnih temperatura zraka | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Povećanje ekstremnih temperatura zraka | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Promjena prosječnih količina oborina | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Povećanje ekstremnih oborina | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Promjena prosječne brzine vjetra | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Promjena maksimalne brzine vjetra | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Vlažnost | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sunčevo zračenje | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sekundarni učinci/povezane opasnosti | | | | | |
| Porast razine mora | 9 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Povišenje temperature vode | 10 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Dostupnost vodnih resursa/suša | 11 | 0 | 2 | 2 | 0 |
| Oluje | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Poplave | 13 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| pH mora | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Obalna erozija | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Erozija tla | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zaslanjivanje tla | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Šumski požari | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kvaliteta zraka | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nestabilnost tla/klizišta | 20 | 1 | 0 | 0 | 0 |

Modul 2: Procjena izloženosti zahvata

Sadašnja i buduća izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima, analizirana je za klimatske varijable koje u Tablici 4.3-1. imaju nisku, umjerenu ili visoku osjetljivost (Tablica 4.3-2.). Ocjena 0 znači da nema izloženosti, ocjena 1 predstavlja nisku izloženost, ocjena 2 umjerenu izloženost i ocjena 3 visoku izloženost.

Tablica 4.3-2. Izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima

| Osjetljivost | Izloženost lokacije — sadašnje stanje | | Izloženost lokacije — buduće stanje | |
|--|---|---|--|---|
| Primarni učinci i opasnosti | | | | |
| Povećanje prosječnih temperatura zraka | 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 (MZOE, 2018.). | 2 | 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 (MZOE, 2018.). | 2 |
| Povećanje ekstremnih temperatura zraka | | 2 | | 2 |
| Promjena prosječnih količina oborina | Tijekom razdoblja 1961. - 2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznačajne trendove koji su negativni na ovom području. Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni te su na ovom području uglavnom mješovitog predznaka. U proljeće rezultati pokazuju negativni trend (MZOE, 2018.). | 1 | RCP4.5 scenarij Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. Do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5 %), koje će se proširiti na gotovo cijelu zemlju, osim na najsjevornije i najzapadnije krajeve (MZOE, 2018.). RCP8.5 scenarij Do 2040. godine očekuje se povećanje ukupne količine oborine u odnosu na referentnu klimu zimi i u proljeće u većem dijelu zemlje, dok je ljeti projicirano prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine. U razdoblju 2041. – 2070. godine projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a ljeti i u jesen se očekuje smanjenje (MZOE, 2018.) | 1 |
| Povećanje ekstremnih oborina | U razdoblju 1961. – 2010. uočen je slab pozitivan trend promjena godišnjih ekstrema koji pružaju podaci o maksimalnim 1-dnevnim količinama oborine (Rx1d) i višednevnim oborinskim epizodama, i to maksimalne 5-dnevne količine oborine (Rx5d) (MZOE, 2018.). | 1 | 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.), (MZOE, 2018.). | 1 |
| Sekundarni učinci i opasnosti | | | | |
| Relativni porast razine mora | Globalni porast srednje razine mora iznosi 2,9 +/- 0,4 mm/god, dok porast srednje razine Jadranskog mora iznosi 2,2 +/- 0,4 mm/god. Na mareografu u luci Split trend porasta srednje razine mora u razdoblju od 1955. – 2009. godine je iznosio 0,59 | 1 | U razdoblju 2046. – 2065. u odnosu na razdoblje 1986. – 2005. prema scenariju RCP4.5 očekuje se srednji porast relativne razine Jadranskog mora od 19 – 33 cm (MZOE, 2018.). | 1 |

| | | | | |
|----------------------------------|---|---|--|---|
| | mm/god, dok je trend porasta srednje razine mora u razdoblju od 1993. do 2009. godine iznosi 4,15 mm/god. | | | |
| Dostupnost vodnih resursa / suša | Područje zahvata oskudno je u vodnim resursima. | 2 | Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije. | 2 |
| Poplave | Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 3.1.5-4.) vidljivo je da je područje zahvata dijelom u opasnosti od poplava. Radi se o plavljenju uz bujični vodotok. | 2 | Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije. | 2 |
| Erozija obale | Zahvat nije planiran u obalnom području. | 0 | Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije. | 0 |
| Kvaliteta zraka | U zoni je prisutno onečišćenje prizemnim ozonom. | 1 | Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije. | 1 |
| Nestabilnost tla / klizišta | Na području zahvata nema evidentiranih klizišta. | 0 | Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije. | 0 |

Modul 3: Analiza ranjivosti zahvata

Ranjivost (V) se računa prema izrazu $V = S \times E$, gdje je S osjetljivost, a E izloženost koju klimatski utjecaj ima na zahvat. Ranjivost zahvata iskazuje se po kategorijama: visoka (6-9), umjerena (2-4), niska (1) i zanemariva (0). U Tablici 4.3-3. prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje (Modul 3a) i buduće (Modul 3b) klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2).

Tablica 4.3-3. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

| Vrsta zahvata | Vodocrpilište i vodoopskrba | | | | | IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE | Vodocrpilište i vodoopskrba | | | | | IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE | Vodocrpilište i vodoopskrba | | | | |
|---|-------------------------------|------|-------|---------------------|---|------------------------------|-------------------------------|------|-------|---------------------|---|----------------------------|-------------------------------|------|-------|---------------------|--|
| | Imovina i procesi na lokaciji | Ulaz | Izlaz | Prometna povezanost | | | Imovina i procesi na lokaciji | Ulaz | Izlaz | Prometna povezanost | | | Imovina i procesi na lokaciji | Ulaz | Izlaz | Prometna povezanost | |
| KLIMATSKE VARIJABLE I S NJIMA POVEZANE OPASNOSTI | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Primarni učinci/povezane opasnosti | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Povećanje prosječnih temperatura zraka | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | | |
| Povećanje ekstremnih temperatura zraka | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | | |
| Promjena prosječnih količina oborina | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | | |
| Povećanje ekstremnih oborina | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | | |
| Sekundarni učinci/povezane opasnosti | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Relativni porast razine mora | 10 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | | |
| Dostupnost vodnih resursa | 12 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | | |
| Poplave | 14 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 4 | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 | 0 | 0 | 2 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kvaliteta zraka | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|-----------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Modul 4: Procjena rizika

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko i umjereno ranjivih aspekata zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se prema izrazu $R = P \times S$, gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat. Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj matrici rizika pa stupnjevi rizika mogu varirati od niskog (zeleno), srednjeg (žuto), visokog (ljubičasto) do jako visokog (crveno). U Tablici 4.3-4. predstavljena je procjena razine rizika za ranjive aspekte planiranog zahvata.

Tablica 4.3-4. Procjena razine rizika za planirani zahvat (s razvrstanim rizicima)

| | | | | OPSEG POSLJEDICE | | | | |
|------------|---|--------------------|------|------------------|----------|---------|--------|---------------|
| | | | | BEZNAČAJNE | MANJE | SREDNJE | ZNATNE | KATASTROFALNE |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| VJEROJATNO | 5 | GOTOVO SIGURNO | 95 % | | | | | |
| | 4 | VJEROJATNO | 80 % | | | | | |
| | 3 | SREDNJE VJEROJATNO | 50 % | 1, 2 | | | | |
| | 2 | MALO VJEROJATNO | 20 % | 10, 14 | 3, 4, 12 | | | |
| | 1 | RIJETKO | 5 % | | | | | |

| Rizik br. | Opis rizika | Stupanj rizika | |
|-----------|--|----------------|--|
| 1 | Povećanje prosječnih temperatura zraka | Nizak rizik | |
| 2 | Povećanje ekstremnih temperatura zraka | Nizak rizik | |
| 3 | Promjena prosječnih količina oborina | Nizak rizik | |
| 4 | Povećanje ekstremnih oborina | Nizak rizik | |
| 10 | Relativni porast razine mora | Nizak rizik | |
| 12 | Dostupnost vode | Nizak rizik | |
| 14 | Poplave | Nizak rizik | |

Potrebne mjere smanjenja utjecaja klimatskih promjena

S obzirom na dobivene niske vrijednosti faktora rizika, može se zaključiti da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja jer će utjecaj tijekom korištenja zahvata biti zanemariv. Provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjera (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata. Napominje se da su cjevovodi u zoni plavljenja dimenzionirani na djelovanje uzgona.

4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA BIORAZNOLIKOST

Utjecaji tijekom izgradnje

Zahvatom planirani cjevovodi trasirani su većim dijelom po postojećim prometnicama koje pripadaju stanišnom tipu J. Izgrađena i industrijska staništa. Iznimka je cjevovod koji spaja bunar B-4 s postojećim vodoopskrbnim cjevovodom i oprema već izbušenih bunara (kontejneri za smještaj opreme) koji su planirani u okviru stanišnog tipa I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine. Trajni gubitak spomenutih stanišnih tipova u obuhvatu zahvata smatra se manje značajnim utjecajem, kako zbog tipova staništa, tako i zbog male površine zahvata.

Zahvat je planiran izvan zaštićenih područja prirode i na ista neće imati utjecaja. Najbliže zaštićeno područje udaljeno je oko 4 km od najbližeg dijela zahvata.

Zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže i na istu neće imati utjecaja. Najbliže područje ekološke mreže udaljeno je oko 3,4 km od najbližeg dijela zahvata.

Od izvođača radova se očekuje da, sukladno propisima, prilikom izvođenja radova kretanje teške mehanizacije ograniči na postojeću mrežu putova odnosno ograniči se na trasu cjevovoda u slučaju kad isti nije trasiran u putu, a radni pojas svede na površine neophodne za izvođenje radova.

Utjecaji tijekom korištenja

Zahvatom su predviđeni vodozahvati iz 3 dodatna bunara u Blatskom polju. U Blatskom polju za javnu vodoopskrbu već se koriste 4 bunara ukupne procijenjene minimalne izdašnosti 39 l/s. Kapacitet zahvatom planiranog vodozahvata iznosi ukupno 49 l/s pri čemu na bunar B-4 otpada 8 l/s, B-5 21 l/s i B-8 20 l/s. Kod manje količine oborina može doći do precrpljivanja sezonskih zaliha podzemne vode, što uzrokuje konusno izdizanje zone miješanja slatke i morske vode odnosno zaslanjenje i smanjivanje leće slatke vode. S obzirom na osjetljivost vodoopskrbnog sustava na zaslanjenje i dosadašnju praksu da se crpljenje odvija samo određeni dio dana, ovim Elaboratom preporučuje se da crpke rade smanjenim kapacitetom, ali kontinuirano kroz 24 sata u danu, kako se ne bi narušilo dobro kemijsko stanje tijela podzemne vode JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI – KORČULA.

Uz crpljenje podzemne vode unutar pokusnim crpljenjem utvrđenog optimalnog kapaciteta te uz preporučenu dinamiku crpljenja ("razvlačenje" optimalnog kapaciteta na 24 h), zadržat će se dobro stanje grupiranog tijela podzemne vode JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI – KORČULA. Zadržavanjem dobrog stanja vodnog tijela uklanja se mogućnost eventualnog negativnog utjecaja zahvata na biocenoze koje su povezane s grupiranim vodnim tijelom JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI – KORČULA.

Zahvat tijekom korištenja neće imati utjecaja na zaštićena područja prirode niti na područja ekološke mreže.

4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME

Zahvat je planiran izvan područja šuma i neće imati utjecaja na šume.

4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO

Utjecaji tijekom izgradnje

Zbog postavljanja kontejnera za smještaj opreme iznad izbušenih bunara B-4, B-5 i B-8 zauzet će se ograničene površine zapuštenih poljoprivrednih površina pod tlima kartiranim kao „Crvenica lesivirana i tipična duboka, Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna“. Radi se o umjereno pogodnom tlu u smislu korištenja u poljoprivredi. Zbog postavljanja kontejnera trajno će se prenamijeniti tlo na površini 3 x 21,6 m². Ovaj utjecaj je zbog ograničenih površina manje značajan i prihvatljiv.

Utjecaj tijekom izvođenja radova može se očitovati kroz onečišćenje površinskih i podzemnih voda pa onda indirektno i tla uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenata (izlijevanje maziva iz građevinskih strojeva, izlijevanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada – istrošena ulja, iskopani materijal, itd). Ove utjecaje moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i mjerama zaštite koje su uvjetovane propisima. Ne očekuju se akcidentne situacije vezane uz korištenje zahvata.

Neizravni privremeni utjecaj tijekom građenja odnosi se na eventualna onečišćenja okolnog tla zbog emisije ispušnih plinova građevinskih strojeva i vozila, no ovaj utjecaj je lokalnog i kratkoročnog karaktera te prestaje po završetku radova. Uz dobru organizaciju gradilišta, zadržavanje unutar radnog pojasa te sanaciju istog po završetku radova, utjecaj se ocjenjuje kao manje značajan i prihvatljiv.

Utjecaji tijekom korištenja

Zahvat neće imati utjecaja na tla tijekom korištenja.

4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNU BAŠTINU

Utjecaji tijekom izgradnje

Zahvatom planirani spojni cjevovod od bunara B-8 do postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda trasiran je u koridoru postojećeg puta, na udaljenosti oko 14 m od preventivno zaštićenog kulturnog dobra arheološkog lokaliteta Lokvica (Slika 3.1.9-1b.). Uz zadržavanje radova u koridoru postojećeg puta, zahvat ne bi trebao imati negativnog utjecaja na arheološki lokalitet

Što se tiče mogućeg nailaska na nove nalaze, Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21) određuje da se radovi moraju prekinuti ako se pri izvođenju građevinskih ili bilo koji drugih radova na površini ili ispod površine tla naiđe na arheološko nalazište ili nalaze. O nalazištima ili nalazima mora se neodgodivo obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel u Dubrovniku, koji rješenjem određuje daljnje korake.

Utjecaji tijekom korištenja

Zahvat neće imati utjecaja na kulturnu baštinu tijekom korištenja.

4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata može se očekivati negativni vizualni utjecaj zbog prisutnosti strojeva, opreme i građevinskog materijala na području zahvata koji će privremeno promijeniti vizualnu i estetsku kvalitetu krajobrazu u zoni izvedbe radova. Utjecaj je lokalnog i kratkoročnog karaktera te karakterističan isključivo za vrijeme trajanja pripreme i izgradnje zahvata. Mogući negativni utjecaji na okolnu vegetaciju mogu se smanjiti dobrom organizacijom gradilišta – izvođenjem radova na način da se u što manjoj mjeri oštećuju okolna staništa.

Utjecaji tijekom korištenja

Spojni cjevovodi su podzemne građevine, koje ne stvaraju utjecaj na krajobraz.

U sklopu svakog od crpnih bunara planirana su po dvije prizemne kontejnerske građevine tlocrtnih dimenzija 2,45 x 3,05 m svaka. Radi se o građevinama koje neće promijeniti doživljaj krajobraza.

Prema Prostornom planu uređenja Općine Blato (Službeni glasnik općine Blato br. 03/03, 03/04, 03/07, 02/09, 07/13, 08/15 i 06/18), iz kartografskog prikaza 3a. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – Prirodne vrijednosti i kulturna dobra (Slika 3.2.2-3.) vidljivo je da se dio planiranog zahvata nalazi u području posebnih ograničenja u korištenju osobito vrijedan predjel – kultivirani krajobraz. U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Blato, poglavlje 6. Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno povijesnih cjelina, članak 106., navodi se da se pod kultiviranim krajobrazom na području Blata smatraju “osobito vrijednija obrađena tla zasađena vinogradima i voćkama s uređenim poljskim komunikacijama, ogradama i poljskim kućicama kao Blatsko polje Veliko i Malo”.

4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE

Utjecaji tijekom izgradnje

Spojni cjevovodi predviđeni zahvatom planirani su najvećim dijelom u koridorima postojećih puteva. Tijekom izgradnje spojnih cjevovoda doći će do utjecaja na te puteve i prometne tokove na istima, no radi se o manje značajnom privremenom utjecaju.

Utjecaji tijekom korištenja

Zahvat neće imati utjecaja na prometnice i prometne tokove tijekom korištenja.

4.10. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE I VIBRACIJE

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom rada građevinskih strojeva i vozila doći će do povećanja razine buke u području zahvata. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), članak 17., tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke na gradilištu iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Uz poštivanje ograničenja određenih Pravilnikom (članci 5. i 17.), utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv.

Utjecaji tijekom korištenja

Crpne stanice u sklopu bunara mogu proizvoditi buku, no planirane su kao zatvoreni objekti pa se ne očekuje značajniji utjecaj buke uzrokovane zahvatom na okolno područje.

4.11. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova na gradilištu će nastajati otpad koji se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) može svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 4.11-1. Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogući gospodarenje otpadom sukladno propisima. Sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima otpada sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21). Radi se o manjim količinama otpada koji će se moći zbrinuti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom. Materijal iz iskopa nastao tijekom izgradnje koristit će se u najvećoj mogućoj mjeri za zatrpavanje cjevovoda. Eventualni višak kamenito-zemljanog materijala iz iskopa treba predati ovlaštenom sakupljaču otpada koji će ga zbrinuti kao neopasni građevinski otpad – zemlju iz iskopa s obzirom na to da se ne očekuje onečišćenost ovog materijala. U slučaju da kakvoća iskopanog materijala zadovoljava hrvatske norme i standarde vezane uz mineralne sirovine, nositelj zahvata s viškom iskopa može postupati sukladno Pravilniku o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14).

Tablica 4.11-1. Popis otpada koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

| KLJUČNI BROJ OTPADA | NAZIV OTPADA | MJESTO NASTANKA OTPADA |
|---------------------|---|--|
| 13 | OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19) | Gradilište - parkiralište i servisna zona za vozila i strojeve koji sudjeluju u izvođenju radova |
| 13 01 | otpadna hidraulična ulja | |
| 13 02 | otpadna motorna, strojna i maziva ulja | |
| 13 08 | zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način | |
| 15 | OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN | Gradilište - privremeno skladište za prihvatanje materijala za građenje, gradilišni ured |
| 15 01 | ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada) | |
| 17 | GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA) | Gradilište - privremeno skladište za prihvatanje materijala za građenje, gradilišni ured |
| 17 01 | beton, cigle, crijep/pločice i keramika | |
| 17 03 | mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran | |
| 17 05 | zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja | |
| 17 09 | ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata | |
| 20 | KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ OBRTA, INDUSTRIJE I USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE | Gradilište - gradilišni ured i popratne prostorije |
| 20 01 | odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01) | |
| 20 03 | ostali komunalni otpad | |

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja vodozahvata nastat će otpadne tvari koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 4.11-2. Sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima otpada sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21).

Tablica 4.11-2. Popis otpada koji će nastati tijekom korištenja zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

| KLJUČNI BROJ OTPADA | NAZIV OTPADA | MJESTO NASTANKA OTPADA |
|---------------------|---|---|
| 13 | OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19) | vodozahvat (kontejneri s opremom) |
| 13 01 | otpadna hidraulična ulja | |
| 13 02 | otpadna motorna, strojna i maziva ulja | |
| 13 08 | zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način | |
| 15 | OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTERSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN | vodozahvat (kontejneri s opremom) |
| 15 02 | apsorbensi, filterski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća | |
| 20 | KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ OBRTA, INDUSTRIJE I USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE | vodozahvat (kontejneri s opremom) zbog povremenog dnevnog boravka radnika na održavanju |
| 20 01 | odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01) | |
| 20 03 | ostali komunalni otpad | |

4.12. UTJECAJ NA DRUGE INFRASTRUKTURNE OBJEKTE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Planirani zahvat uvažava i usklađuje se s postojećom infrastrukturom. Na mjestima križanja i paralelnog vođenja s postojećom infrastrukturom radovi će se izvoditi prema posebnim uvjetima nadležnih ustanova koje njima upravljaju. Ako to tehničko rješenje zahtijeva, moguće je predvidjeti izmještanje postojećih instalacija na pojedinim dijelovima trase, a sve u skladu s uvjetima nadležnih ustanova. Bez obzira na navedeno, prilikom izvođenja radova postoji opasnost da se ošteti ili presiječe jedna od postojećih komunalnih instalacija i u tom slučaju će se hitno kontaktirati nadležna ustanova i kvar otkloniti.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Zahvat neće imati utjecaja na druge infrastrukturne objekte tijekom korištenja.

4.13. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

U zoni izgradnje zahvata radovi će utjecati na život lokalnog stanovništva u smislu manjeg utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke i prašine. Riječ je o prihvatljivom i kratkotrajnom utjecaju lokalnog karaktera koji prestaje po završetku radova.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Izgradnjom dodatnih bunarskih vodozahvata u Blatskom polju osigurat će se sigurnija vodoopskrba zapadnog dijela otoka Korčule (Blato, Vela Luka i okolna mjesta) koji se dijelom opskrbljuje vodom s bunarskih vodozahvata u Blatskom polju.

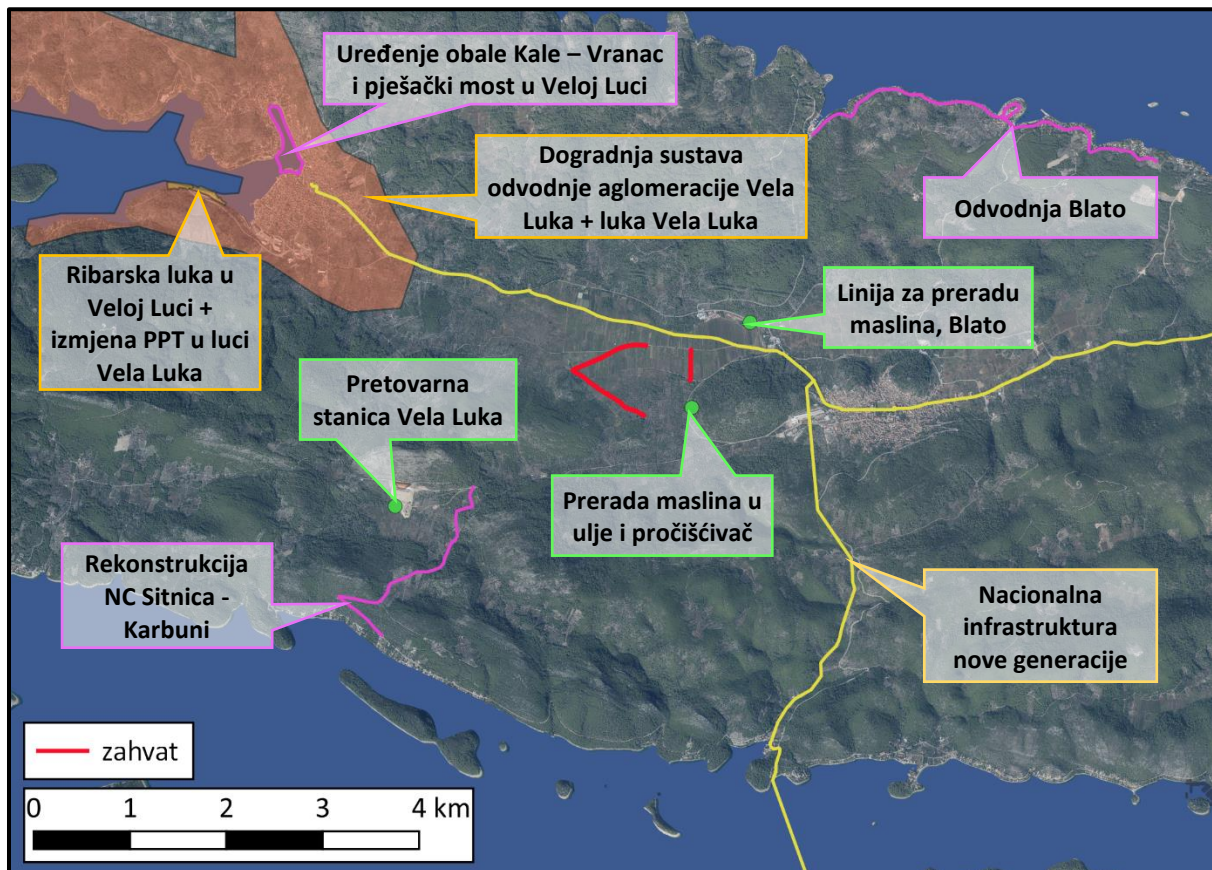
4.14. OBILJEŽJA UTJECAJA

Tablica 4.14-1. Pregled mogućih utjecaja zahvata na okoliš

| UTJECAJ | ODLIKA (pozitivan/ negativan utjecaj) | KARAKTER | JAKOST | TRAJNOST | REVERZIBILNOST |
|---|--|----------|---------|------------------|--------------------------------|
| Utjecaj na vode tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN/TRAJAN | REVERZIBILAN |
| Utjecaj na vode tijekom korištenja | - | IZRAVAN | SLAB | TRAJAN | REVERZIBILAN |
| Utjecaj na zrak tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN | REVERZIBILAN |
| Utjecaj na zrak tijekom korištenja | 0 | - | - | - | - |
| Utjecaj na prirodu tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN/TRAJAN | REVERZIBILAN /IREVERZIBILAN |
| Utjecaj na prirodu tijekom korištenja | 0 | - | - | - | - |
| Utjecaj na šume | 0 | - | - | - | - |
| Utjecaj na poljoprivredne površine tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN | IREVERZIBILAN |
| Utjecaj na poljoprivredne površine tijekom korištenja | 0 | - | - | - | - |
| Utjecaj na kulturna dobra tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN | REVERZIBILAN |
| Utjecaj na kulturna dobra tijekom korištenja | 0 | - | - | - | - |
| Utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN | REVERZIBILAN |
| Utjecaj na krajobraz tijekom korištenja | - | IZRAVAN | SLAB | TRAJAN | REVERZIBILAN |
| Utjecaj na razinu buke tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN | REVERZIBILAN |
| Utjecaj na razinu buke tijekom korištenja | 0 | - | - | - | - |
| Utjecaj od nastajanja otpada tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN | REVERZIBILAN |
| Utjecaj od nastajanja otpada tijekom korištenja | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN | REVERZIBILAN |
| Utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje | - | IZRAVAN | SLAB | PRIVREMEN | REVERZIBILAN |
| Utjecaj na stanovništvo tijekom korištenja | + | IZRAVAN | UMJEREN | TRAJAN | REVERZIBILAN |

4.15. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU

Za analizu mogućeg kumulativnog utjecaja u obzir su uzeti drugi zahvati u širem području zahvata pri čemu su korišteni Prostorni plan uređenja Općine Blato (Službeni glasnik Općine Blato br. 03/03, 03/04, 03/07, 02/09, 07/13, 08/15, 06/18 i 03/21) i baza podataka Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, u kojoj su evidentirani zahvati za koje je u proteklom razdoblju provedena prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (Slika 4.15-1.). U širem području zahvata zahvata nisu prepoznati zahvati koji s predmetnim zahvatom mogu stvoriti značajan kumulativni utjecaj.



Slika 4.15-1. Situacijski prikaz drugih zahvata (za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu) na širem području predmetnog zahvata (radijus 1 km)
(izvor: MINGOR, 2022.)

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Tijekom pripreme, izvođenja i korištenja zahvata nositelj zahvata dužan je pridržavati se mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica te zaštite od opterećenja okoliša, kao i iz drugih područja koja se tiču gradnje u hidrotehnici.

Pored primjene mjera propisanih važećom zakonskom regulativom, prostorno-planskom dokumentacijom i posebnim uvjetima nadležnih tijela, predlaže se primjena sljedeće mjere zaštite okoliša:

Mjera zaštite voda tijekom korištenja zahvata

1. S obzirom na osjetljivost sustava na zaslanjenje i dosadašnju praksu da se crpljenje odvija samo određeni dio dana, preporučuje se da crpke na bunarima B-4, B-5 i B-8 rade smanjenim (projektiranim) kapacitetom, ali kontinuirano kroz 24 sata u danu, kako se ne bi narušilo dobro kemijsko stanje tijela podzemne vode JOGN_13 – Jadranski otoci – Korčula.

Smatra se da nije potrebno provoditi praćenje stanja okoliša.

6. IZVORI PODATAKA

Projekti i studije

1. Bačani, A., F. Šumanovac, B. Tomljenović, S. Udiljak, M. Trutin, D. Perković, J. Parlov & M. Pejaković. 2002. Vodoistražni radovi na crpilištu Blato na Korčuli, I. faza. Rudarsko – geološko – naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Arhiv Hrvatskih voda, Zagreb.
2. Bačani, A., F. Šumanovac, S. Kapelj, S. Udiljak, M. Trutin, D. Perković, J. Parlov & T. Marković. 2004. Vodoistražni radovi na crpilištu Blato na Korčuli, II. faza. Rudarsko – geološko – naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Arhiv Hrvatskih voda, Zagreb.
3. Bačani, A., T. Vlahović & D. Perković. 2006. Procjena eksploatacijskog kapaciteta crpilišta Blato na otoku Korčula, Rudarsko-geološko-naftni zbornik
4. Bioportal. Mrežni portal Informacijskog sustava zaštite prirode. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>. Pristupljeno: 12.01.2022.
5. Bačani, A., T. Vlahović & D. Perković. 2006. Procjena eksploatacijskog kapaciteta crpilišta Blato na otoku Korčula. Rudarsko-geološko-naftni zbornik, vol. 18: 1-13.
6. Državni hidrometeorološki zavod. Mrežne stranice. Dostupno na: <http://meteo.hr/>. Pristupljeno: 04.02.2022.
7. Donat d.o.o. 2021. Hidraulička analiza vodoopskrbnog sustava Blato – postojeće i planirano stanje.
8. Donat d.o.o. 2021. Idejni projekt bunara B4, B5 i B8 sa spojem na vodoopskrbni sustav.
9. Državni zavod za statistiku (DZS). 2020. Turizam u 2019.
10. Državni zavod za statistiku (DZS). Prvi rezultati popisa 2021. godine. Dostupno na: <https://popis2021.hr/>. Pristupljeno: 05.02.2022.
11. ECOINA d.o.o. 2019. Elaborat zaštite okoliša sustava vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Blato
12. ENVI. Atlas okoliša. Dostupno na: <http://envi.azo.hr/>. Pristupljeno: 07.01.2022.
13. Europska komisija. 2013. Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš. Dostupno na: http://www.mzoip.hr/doc/smjernice_za_ukljucivanje_klimatskih_promjena_i_bioraznolikosti_u_procjene_utjecaja_na_okolis.pdf
14. Europska komisija. 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene. Dostupno na: www.mzoip.hr/doc/smjernice_za_voditelje_projekta.pdf
15. GEOBIM d.o.o. 2020. Izvještaj o istražnom bušenju na području Blata na Korčuli.
16. Geoportal. Mrežni portal Državne geodetske uprave. WMS servis. Dostupno na: <https://geoportal.dgu.hr/>. Pristupljeno: 05.01.2022.
17. Geoportal kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija. Dostupno na: <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>. Pristupljeno: 07.01.2022.
18. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. 2017. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu.
19. Hrvatske ceste. Mrežna stranica. Dostupno na: <https://hrvatske-cestes.hr/>. Pristupljeno: 07.01.2022.
20. Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Dostupno na: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>. Pristupljeno: 05.01.2022.
21. Hrvatske vode. 2014. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja. Dostupno na:

- <https://geoportal.nipp.hr/geonetwork/srv/hrv/catalog.search?returnTo=catalog.edit#/metadata/0c667a02-94a7-4b8e-a7cd-ed433dafdcb>. Pristupljeno: 07.01.2022.
22. Hrvatske vode. 2014. Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 32 – područja malih slivova Neretva – Korčula i dubrovačko primorje i otoci.
 23. Hrvatske vode. 2018. Glavni provedbeni plan obrane od poplava.
 24. Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo. Izvadak iz Registra zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda. Priređeno: prosinac 2021.
 25. Hrvatski geološki institut (HGI). 2005. III. faza vodoistražnih radova na području vodocrpilišta Blato na otoku Korčuli.
 26. Korolija, B. & I. Borović. 1975. Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Lastovo i Palagruža L33–46 i 57. Institut za geološka istraživanja, Zagreb (1967–1968). Savezni geološki institut, Beograd.
 27. Korolija, B., I. Borović, I. Grimani, S. Marinčić, T. Jagačić, N. Magaš & M. Milanović. 1977. Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, Tumač za listove Lastovo K33–46, Korčula K33–47, Palagruža K33–57. Institut za geološka istraživanja, Zagreb (1968). Savezni geološki institut, Beograd, 53 str.
 28. Krklec, K., I. Ljubenković & A. Bensa. 2011. Prirodni resursi otoka Korčule. Geoadria 16/1: 3-25.
 29. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). Baza podataka Uprave za zaštitu prirode o zahvatima za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu. Dostupno na: <https://hrpres.mzoe.hr/s/ZZrHM3qgeJtd38p>. Pristupljeno: 12.01.2022.
 30. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE). 2018. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).
 31. Pejaković, D. 2018. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2017. godinu. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu.
 32. Radić, D. 2016. Lokvica (Blatsko polje) - srednjeneolitički lokalitet na otvorenom. Lanterna, 1: 10-23.
 33. Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije (SAFU). 2017. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)
 34. Vačić, V., P. Hercog & I. Baček. 2019. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
 35. Vačić, V., P. Hercog & I. Baček. 2020. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja RH, Zagreb, 88 str.
 36. Vačić, V., P. Hercog & I. Baček. 2021. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja RH, Zagreb, 88 str.
 37. Vodovod d.o.o. Blato. 2020. Projektni zadatak za izradu projektne dokumentacije za uključivanje tri nova bunarska vodozahvata u vodoopskrbni sustav Blato.

Prostorno-planska dokumentacija i drugi dokumenti županijske i nižih razina

1. Izvješće o stanju u prostoru Općine Blato (Službeni glasnik Općine Blato br. 01/15)

2. Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. 06/03, 03/05, 07/10, 04/12, 09/13, 02/15, 07/16, 02/19, 06/19, 03/20 i 12/20)
3. Prostorni plan uređenja Općine Blato (Službeni glasnik Općine Blato br. 03/03, 03/04, 03/07, 02/09, 07/13, 08/15, 06/18 i 03/21)

Propisi i odluke

Bioraznolikost

1. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)
2. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
3. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

Buka

1. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
2. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

Ceste i promet

1. Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 18/21)
2. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 74/11, 80/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20)

Građenje i rudarstvo

1. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
3. Zakon o rudarstvu (NN 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19)

Klima

1. Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
2. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
3. Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

Kulturno-povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21)

Okoliš općenito

1. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Otpad

1. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. do 2022. godine (NN 03/17)
2. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20)
3. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
4. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)

Šume

1. Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)

Tlo i poljoprivreda

1. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19)

Vode i more

1. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
2. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
3. Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08)
4. Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16)
5. Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/13, 141/13)
6. Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnost vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/17)
7. Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)
8. Uredba o standardu kakvoće vode (NN 96/19)
9. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18)
10. Zakon o vodama (NN 66/19)

Zrak

1. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
2. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
3. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)

7. PRILOZI

7.1. SUGLASNOST MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O.



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

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/18-08/16
URBROJ: 517-03-1-2-19-4
Zagreb, 20. rujna 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama stavka Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

1. Ovlašteniku FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, OIB: 61198189867, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća
 4. Izrada programa zaštite okoliša,
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša
 6. Izrada izvješća o sigurnosti
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,

9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti
10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
11. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
12. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje KLASA: UP/I-351-02/18-08/16, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 23. srpnja 2018. godine kojim je ovlašteniku FIDON d.o.o. dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova zaštite okoliša i stručnjaka.

Obrazloženje

Ovlaštenik FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, je podnio zahtjev za izmjenom suglasnosti KLASA UP/I-351-02/18-08/16, URBROJ:517-06-2-1-1-18-2 od 23. srpnja 2018. godine za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno članku 41. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18). U zahtjevu se traži brisanje voditelja stručnih poslova Zlatka Perovića i uvrštavanje na popis stručnjaka Dijanu Katavić, dipl.ing.zrak. i Luciju Premužak, mag.geol.

Uz zahtjev FIDON d.o.o. je sukladno članku 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik), dostavio sljedeće dokaze: preslike diploma i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za zaposlene stručnjake: Dijanu Katavić i Luciju Premužak, te životopise; popis radova u čijoj su izradi sudjelovali uz preslike naslovnih stranica iz kojih je razvidno svojstvo u kojem su sudjelovali.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da stručnjak Dijana Katavić, dipl.ing.zrak. odgovara prema osnovnim uvjetima za upis među stručnjake s tri godine radnog staža, dok Lucija Premužak nema dovoljno radnog staža te se ne može uvrstiti među stručnjake.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan za navedene poslove.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

Točka III. izreke ovoga rješenja temeljena je na odredbi članka 40. stavka 8. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženom utvrđenom činjeničnom stanju.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17 i 18/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



Dostaviti:

1. Fidon d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, **(R, s povratnicom!)**
2. Očevidnik, ovdje

| POPIS zaposlenika ovlaštenika: FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I-351-02/18-08/16; URBROJ: 517-06-2-1-1-19-4 od 20. rujna 2019. godine. | | |
|--|---------------------------------------|---|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA PREMA ČLANKU 40. STAVKU 2. ZAKONA</i> | <i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i> |
| 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu -strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije | dr.sc. Anita Erdelez, dipl. ing.grad. | Andriano Petković, dipl.ing.grad. Dijana Katavić, dipl.ing.zrak. |
| 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 i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša. | voditelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća | voditelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 9. Izrada programa zaštite okoliša | voditelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 10. Izrada izvješća o stanju okoliša | voditelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 11. Izrada izvješća o sigurnosti | voditelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, | voditelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća. | voditelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti | voditelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša | voditelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel | voditelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |
| 26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša. | voditelj naveden pod točkom 1. | stručnjaci navedeni pod točkom 1. |

7.2. SITUACIJSKI PRIKAZ ZAHVATA NA ORTOFOTO PODLOZI

(podloga: Geoportal, 2022.)

