



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

**KLASA:** UP/I-351-03/18-02/33  
**URBROJ:** 517-03-1-2-19-24  
Zagreb, 10. srpnja 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 89. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a vezano uz odredbu članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te na temelju odredbe članka 5. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva nositelja zahvata Splitsko-dalmatinske županije, Domovinskog rata 2, Split, za procjenu utjecaja na okoliš sustava navodnjavanja Bunina na površini 127 ha na području Grada Vrgorca, Splitsko-dalmatinska županija, donosi

## **N A C R T R J E Š E N J A**

- I. Namjeravani zahvat – sustav navodnjavanja Bunina na površini 127 ha na području Grada Vrgorca, Splitsko-dalmatinska županija, nositelja zahvata Splitsko-dalmatinske županije, Domovinskog rata 2, Split, temeljem studije o utjecaju na okoliš koju je izradio u travnju 2018. godine, a dopunio u studenome 2018. godine i ožujku 2019. godine ovlaštenik DVOKUT-ECRO d.o.o. iz Zagreba – prihvatljiv je za okoliš i ekološku mrežu, uz primjenu zakonom propisanih i ovim Rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže (A) i provedbu programa praćenja stanja okoliša i ekološke mreže (B).**

### **A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I EKOLOŠKE MREŽE**

#### **A.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIRPEME I GRAĐENJA**

##### ***Opća mjera***

- A.1.1.** U okviru izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te program praćenja stanja okoliša i ekološke mreže iz ovog Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša, u suradnji s projektantom.

## SASTAVNICE OKOLIŠA

### *Voda*

- A.1.2.** Nije dozvoljeno skladištenje opasnih tvari i materijala, goriva i maziva te servisiranje vozila na gradilištu. Pretakanje goriva i drugih opasnih tvari obavljati na vodonepropusnoj podlozi s uzdignutim rubom i s odvodnjom prema taložniku i separatoru ulja i masti.

### *Tlo*

- A.1.3.** Višak iskopanog zemljanog materijala privremeno skladištiti na prethodno određenoj lokaciji.
- A.1.4.** Kako bi se izbjeglo ometanje poljoprivrednih aktivnosti, uskladiti vrijeme početka i trajanja građevinskih radova s korisnicima zemljišta.
- A.1.5.** Po završetku izgradnje pristupnog puta prema mikroakumulaciji, na primjeren način konsolidirati usjeke, zasjeke, bankine i berme radi sprečavanja erozije (sjetvom autohtonih vrsta trava, sadnjom grmlja i slično), kao i rubove/pokose mikroakumulacije.

### *Bioraznolikost*

- A.1.6.** Nakon izgradnje, sva područja zahvaćena građevinskim radovima sanirati na način da se dovedu u stanje blisko zatečenom.
- A.1.7.** Izraditi program edukacije za lokalne poljoprivrednike i vlasnike lokalnog poljoprivrednog zemljišta na temu važnosti zadržavanja zelenih pojaseva oko obradivih površina, prednostima uzgoja kultura otpornih na sušu te uzgoja autohtonih sorti, racionalnom korištenju vode za navodnjavanje i ranjivostima krških vodonosnika. Edukaciju realizirati prije početka korištenja novog sustava navodnjavanja.

### *Ekološka mreža*

- A.1.8.** Za potrebe izrade glavnog projekta napraviti nove speleološke nacрте estavela Betine velike jame, Vukušića Betine i Marinovića Betine, koji:
- moraju zadovoljavati kriterije kvalitete izrade minimalno UIS v1 3-2-B prema klasifikaciji mjerenja i nacрта Međunarodne speleološke unije (*Union Internationale de Spéléologie – UIS*),
  - trebaju obuhvatiti minimalno kopneni dio estavele do prvog podzemnog jezera te potopljeni dio glavne dvorane (minimalno do ulaza u prve sifone),
  - speleološki nacrt Betine velike jame treba prikazati detaljan položaj i nadmorsku visinu postojećih crpki sa svim njihovim dijelovima,

d) apsolutne nadmorske visine označene na speleološkim nacrtima trebaju biti minimalno u razmaku od 10 m.

- A.1.9.** Prije daljnih faza projektiranja, u estavelama Betina velika jama, Vukušića Betina i Marinovića Betina, utvrditi detaljan prostorni raspored sesilnih organizama i zabilježiti ostale prisutne organizme u glavnim dvoranama podzemnih jezera te u kopnenom dijelu estavela (od ulaza do glavnih dvorana podzemnih jezera). Prikupljene podatke ustupiti biospeleologu koji će provoditi program praćenja.
- A.1.10.** U faze projektiranja koje se odnose na tehničku izvedbu i smještaj cjevovoda i crpki u estaveli Betini velikoj jami uključiti stručnjaka biospeleologa. Tehnička rješenja i izvedba radova ne smiju značajno negativno utjecati na ciljni stanišni tip Špilje i jame zatvorene za javnost (8310).
- A.1.11.** Izgradnju mikroakumulacije Kokorići i pristupnog puta do mikroakumulacije u POP HR1000030 Biokovo i Rilić provesti u periodu od 15. kolovoza do 31. ožujka, odnosno izvan sezone gniježdenja većine ciljnih vrsta ptica.
- A.1.12.** U POP HR1000030 Biokovo i Rilić i u okolici HR2000007 Betina velika jama ograničiti kretanje mehanizacije na zonu radova kako bi se smanjila oštećenja vegetacije.
- A.1.13.** Crpne otvore novih crpki postaviti na istoj apsolutnoj nadmorskoj visini kao i crpne otvore postojećih crpki ili na višoj apsolutnoj nadmorskoj visini, sukladno preporukama stručnjaka biospeleologa uključenog u projektiranje, nakon izrade novog speleološkog nacрта. Nove crpke moraju biti fiksno postavljene (ne smije biti moguće manipulirati nadmorskom visinom na kojoj se crpka nalazi).
- A.1.14.** Nakon postavljanja novih crpki i obnove tlačnog cjevovoda u estaveli Betini velikoj jami novi speleološki nacrt nadopuniti sukladno novim elementima u prostoru (na nacrtu mora biti ucrtan točan položaj novih crpki i cjevovoda). Oba speleološka nacрта Betine velike jame (sa starom i novom infrastrukturom) moraju biti ustupljena na korištenje stručnjacima biospeleolozima koji će sudjelovati u daljnjim fazama razrade projekta i provoditi praćenje stanja.
- A.1.15.** Sve površinske građevinske radove u radijusu 100 m od ulaza u Betinu veliku jamu te sve radove obnove postojećeg cjevovoda i postavljanja crpki u estaveli izvoditi uz nadzor stručnjaka biospeleologa.
- A.1.16.** Uklanjanje postojećih te postavljanje novih crpki i cjevovoda trebaju izvesti radnici obučeni savladavanju vertikalnih objekata, a prijenos osigurti na način da se prevenira moguće oštećenje stijenske mase i minimizira fizički kontakt između radnika i podloge. Sav alohtoni materijal koji eventualno može nastati tijekom obnove postojećeg tlačnog cjevovoda i postavljanja novih crpki (na primjer krhotine hrđe sa starog cjevovoda) u cijelosti ukloniti iz estavele.

### **Šuma**

- A.1.17.** Kontinuirano provoditi šumski red.
- A.1.18.** Krčenje šuma, odnosno sječu stabala i uklanjanje šumske vegetacije provoditi u skladu s dinamikom izvođenja radova.
- A.1.19.** Prema potrebi izvršiti šumskotehničke i hidrotehničke mjere (gabioni i slično) te pošumljavanje šumskim vrstama drveća koje se nalaze na tom lokalitetu i tipične su za predmetnu šumsku zajednicu.

### ***Divljač***

- A.1.20. O svakom eventualnom stradavanju divljači tijekom izgradnje zahvata bez odgađanja obavijestiti lovoovlaštenika.
- A.1.21. Ukoliko će se radovi provoditi noću, smanjiti nužne emisije svjetlosti u okoliš na najmanju moguću razinu te koristiti ekološku rasvjetu na građevinama sustava.
- A.1.22. U konzultaciji s nadležnim tijelom postaviti dodatne znakove opasnosti od divljači na cesti.

### ***Kulturno-povijesna baština***

- A.1.23. S obzirom da su na području izgradnje zahvata zaštićena i evidentirana kulturna dobra, ishoditi od Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine zakonom propisane uvjete i suglasnosti.
- A.1.24. U slučaju otkrivanja arheoloških nalaza tijekom izvođenja radova obustaviti radove i obavijestiti nadležni konzervatorski odjel u Ministarstvu kulture te postupati u skladu s daljnjim uputama konzervatora.
- A.1.25. Sve suhozidne strukture u prostoru čuvati, odnosno u slučaju da zbog izvođenja radova iste treba ukloniti, nove zidove izgraditi u tehnici suhozida.
- A.1.26. U pojasu 200 m od granica Crkve sv. Jure s grobljem Kokorići (Z-4006) osigurati obavezan arheološki nadzor tijekom izvođenja radova iskapanja i zatrpavanja rova cjevovoda.
- A.1.27. Tijekom izgradnje pristupnog puta te polaganja cjevovoda od postojećeg makadamskog puta prema mikroakumulaciji Kokorići, kao i kod gradnje mikroakumulacije Kokorići obavezan je arheološki nadzor.
- A.1.28. Na prostoru izgradnje mikroakumulacije Kokorići i pristupnog puta radove obavljati u najužem mogućem prostoru pazeći da se dodatno ne naruše suhozidne strukture i elementi kulturnog krajobraza. Privremeno odlaganje materijala od iskopa i materijala za gradnju obavljati na prostoru postojećih makadamskih putova i postojećih odlagališta. Nakon radova okolni prostor sanirati i vratiti u zatečeno stanje, a to se posebno odnosi na sve suhozidne građevine u prostoru.

## **OPTEREĆENJE OKOLIŠA**

### ***Promet***

- A.1.29. Sanirati sve postojeće ceste i putove, koji će biti oštećeni zbog korištenja mehanizacije i vozila prilikom izgradnje/rekonstrukcije sustava navodnjavanja Bunina.

### ***Buka***

- A.1.30. Građevinske radove izvoditi isključivo tijekom dnevnog razdoblja. U slučaju potrebe noćnog rada, izvoditi samo radove koji ne stvaraju prekomjernu buku.
- A.1.31. Radove na održavanju sustava navodnjavanja kao i radove za koje je potrebna upotreba mehanizacije izvoditi isključivo tijekom dnevnog razdoblja. U slučaju potrebe noćnog rada, izvoditi samo radove koji ne stvaraju prekomjernu buku.

### ***Otpad***

- A.1.32. Otpad privremeno sakupljati u odgovarajućim spremnicima na mjestu nastanka te predavati ovlaštenoj osobi, uz vođenje očevidnika o nastanku i tijeku otpada.

## **A.2. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I EKOLOŠKE MREŽE TIJEKOM KORIŠTENJA**

### **SASTAVNICE OKOLIŠA**

#### ***Vode***

- A.2.1. Tijekom korištenja zahvata u svrhu navodnjavanja planiranih poljoprivrednih kultura primjenjivati vodu koja se sukladno FAO standardima kategorizira u vodu bez ograničenja. Ukoliko se tijekom korištenja vode iz mikroakumulacije Kokorići analizama vode utvrdi da voda nije zadovoljavajuće kakvoće za primjenu u sustavu navodnjavanja, obustaviti zahvaćanje vode te zatražiti od nadležnog tijela uvjete za poduzimanje odgovarajućih mjera, kako bi se kakvoća vode dovela u upotrebljivo stanje.
- A.2.2. Na poljoprivrednim površinama za navodnjavanje koje se nalaze na području II. zone sanitarne zaštite provoditi isključivo ekološku poljoprivrednu proizvodnju uz primjenu dozvoljenih gnojiva i sredstava za zaštitu bilja prema posebnom propisu.

#### ***Tlo***

- A.2.3. U cilju razvoja dobrih poljoprivrednih i okolišnih uvjeta na poljoprivrednom gospodarstvu, uzgoj poljoprivrednih kultura provoditi sukladno savjetima dobre poljoprivredne prakse i u skladu s načelima višestruke sukladnosti.

#### ***Šuma i divljač***

- A.2.4. Ograditi mikroakumulaciju Kokorići ukoliko se ustanovi učestalo stradavanje divljači od utapljanja.
- A.2.5. Svako stradavanje divljači tijekom korištenja zahvata prijaviti lovoovlašteniku.

#### ***Bioraznolikost***

- A.2.6. Postaviti znakove zabrane odlaganja otpada na prilazima estavelama Betina velika jama, Marinovića betina i Vukušića betina.

#### ***Ekološka mreža***

- A.2.7. Crpiti minimalne količine vode za dnevne potrebe umjesto akumuliranja viška vode, kako bi se smanjili gubici zbog evaporacije.
- A.2.8. Redovito održavati sustav navodnjavanja kako bi se smanjili gubici vode.
- A.2.9. Ukoliko bude potrebno, uskladiti režim crpljenja s mjerama koje može propisati nadležno tijelo sukladno preporukama stručnjaka biospeleologa koji će provoditi program praćenja.

## **OPTEREĆENJE OKOLIŠA**

### ***Buka***

**A.2.10.** Redovito održavati pokretne i nepokretne dijelove crpnih stanica.

### ***Otpad***

**A.2.11.** Otpad sakupljati odvojeno u odgovarajućim spremnicima na mjestu nastanka te predavati ovlaštenoj osobi.

## **B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA I EKOLOŠKE MREŽE**

### ***Vode***

**B.1.** Kontinuirano pratiti oscilaciju razine podzemne vode u estavelama Betina Gigantea (Betina velika jama), Marinovića Betina i Vukušića Betina korištenjem automatskih mjerača (loggera) tijekom pet godina. Automatski mjerači trebaju mjeriti razinu podzemne vode u intervalima svakih jedan (1) sat.

**B.2.** Kontinuirano pratiti kakvoću vode iz mikroakumulacije Kokorići sukladno programu koji će biti dio programa održavanja sustava navodnjavanja.

### ***Lovstvo***

**B.3.** Kontinuirano pratiti štete od divljih svinja na području poljoprivrednih površina pokrivenih sustavom navodnjavanja od strane korisnika zemljišta te u suradnji s jedinicom lokalne samouprave, županijom i lovoovlaštenikom propisati adekvatne mjere za sprječavanje i ublažavanje posljedica šteta.

### ***Ekološka mreža***

**B.4.** Kontinuirano pratiti dnevne volumene vode crpljene iz estavele Betina velika jama kao i vrijeme potrebno za crpljenje navedenog volumena, kroz period od 5 godina.

**B.5.** Pratiti podzemnu faunu u podzemnom jezeru - na kopnenom dijelu staništa koje se nalazi 1 m iznad vodnog lica, te 3 m ispod vodnog lica kao i u slobodnom stupcu vode do dubine 3 m u estavelama Betina velika jama, Marinovića Betina i Vukušića Betina. Biospeleološko praćenje provoditi tri puta godišnje (srpanj, kolovoz i rujan/listopad) u razdoblju od 5 godina.

**B.6.** Ukoliko tijekom biospeleoloških istraživanja dođe do novih spoznaja koje bi mogle unaprijediti mogućnost interpretacije rezultata, o tome obavijestiti nadležno tijelo koje potom može odobriti izmjenu programa praćenja sukladno preporukama stručnjaka biospeleologa.

- Izvještaji praćenja trebaju sadržavati podatke praćenja razine vode u sve tri estavele i dnevnih volumena crpljene vode, trebaju se izrađivati nakon svakog izlaska biospeleologa na teren i trebaju sadržavati preporuku o prihvatljivom režimu daljnjeg crpljenja s obzirom na karakteristike utjecaja na ciljni stanišni tip Špilje i jame zatvorene za javnost (8310) i prisutnu podzemnu faunu. Izvještaje redovito dostavljati nadležnom tijelu. Sukladno dostavljenim rezultatima programa praćenja, u kojem će biti preporuke biospeleologa, nadležno tijelo može

- propisati dodatne mjere ublažavanja ukoliko budu potrebne.
- Ukoliko mjerenja razina podzemne vode u estavelama Marinovića Betini i Vukušića Betini (tijekom razdoblja crpljenja vode za navodnjavanje) ne budu pokazivala značajnu hidrološku vezu s estavelom Betina velika jama, nije potrebno nastaviti njihovo daljnje praćenje. Odluku o prestanku ili nastavku praćenja Vukušića Betine i Marinovića Betine donijet će nadležno tijelo.
- II. Nositelj zahvata Splitsko-dalmatinska županija, Domovinskog rata 2, Split, dužan je osigurati provedbu mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže (A) i programa praćenja stanja okoliša i ekološke mreže (B), kako je to određeno ovim rješenjem.**
- III. Rezultate praćenja stanja okoliša i ekološke mreže nositelj zahvata Splitsko-dalmatinska županija, Domovinskog rata 2, Split, je obavezan dostavljati Ministarstvu zaštite okoliša i energetike na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.**
- IV. Ministarstvo pridržava pravo opoziva ovog Rješenja ako nositelj zahvata ne provodi ovim Rješenjem propisane mjere zaštite i program praćenja, te ukoliko nositelj zahvata ne bude provodio dodatne mjere ublažavanja i/ii program praćenja ako ih, temeljem završnog izvješća praćenja, središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode propiše.**
- V. Nositelj zahvata Splitsko-dalmatinska županija, Domovinskog rata 2, Split podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja na okoliš zahvata iz točke I. izreke ovog rješenja. O troškovima ovog postupka odlučit će se posebnim rješenjem koje prileži u spisu predmeta.**
- VI. Ovo rješenje prestaje važiti ako u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja nositelj zahvata Splitsko-dalmatinska županija, Domovinskog rata 2, Split, ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata Splitsko-dalmatinske županije, Domovinskog rata 2, Split, može se jednom produžiti na još dvije godine, uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni ovim rješenjem.**
- VII. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.**
- VIII. Sastavni dio ovog Rješenja su sljedeći grafički prilozi:**
- Situacijski prikaz planiranog zahvata
  - Situacijski prikaz na ortofoto podlozi – prikaz šireg područja

## **O b r a z l o ž e n j e**

Nositelj zahvata Splitsko-dalmatinska županija, Domovinskog rata 2, Split, podnio je Ministarstvu zaštite okoliša i energetike (dalje u tekstu: Ministarstvo) 18. travnja 2018. godine zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš sustava navodnjavanja Bunina na površini 127 ha na području Grada Vrgorca, Splitsko-dalmatinska županija. U zahtjevu su navedeni svi podaci i

priloženi svi dokumenti i dokazi sukladno odredbama članka 80. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša (dalje u tekstu: Zakon) te članka 8. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (dalje u tekstu: Uredba), kao što su:

- Potvrda Upravnog odjela za graditeljstvo i prostorno uređenje Splitsko-dalmatinske županije o usklađenosti zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom (KLASA: 361-01/18-01/0034; URBROJ: 2181/1-11-00/01-18-0003 od 13. travnja 2018. godine).
- Rješenje Ministarstva (KLASA: UP/I-351-03/16-08/45; URBROJ: 517-06-2-1-2-16-9 od 7. srpnja 2016. godine) da je za planirani zahvat potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš te je odredbom članka 25. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13 i 15/18) potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- Studija o utjecaju na okoliš (dalje u tekstu: Studija), koju je izradio ovlaštenik Dvokut Ecro d.o.o. iz Zagreba kojem je Ministarstvo izdalo Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/13-08/136; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-12 od 8. prosinca 2017. godine) te Rješenja za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode: izrada Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (KLASA: UP/I-351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014. godine, KLASA: UP/I-351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015. godine i KLASA: UP/I-351-02/13-08/142; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-12 od 6. travnja 2017. godine). Studija je izrađena u travnju 2018. godine, a dopunjena u studenom 2018. godine i ožujku 2019. godine. Voditeljica izrade Studije je Ines Geci, mag.geol. Voditeljica izrade Glavne ocjene je Jelena Fressl, mag.biol.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka procjene utjecaja na okoliš, sukladno članku 160. stavku 1 i članku 162. stavka 1. Zakona i članku 7. stavku 1. točki 1. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je 14. svibnja 2018. godine **Informacija o zahtjevu** za procjenu utjecaja na okoliš sustava navodnjavanja Bunina na površini 127 ha na području Grada Vrgorca, Splitsko-dalmatinska županija (KLASA: UP/I-351-03/18-02/33; URBROJ: 517-06-2-1-2-18-2 od 10. svibnja 2018. godine).

**Odluka o imenovanju savjetodavnog stručnog povjerenstva** u postupku procjene utjecaja na okoliš (dalje u tekstu: Povjerenstvo) donesena je temeljem članka 87. stavaka 1., 4. i 5. Zakona 19. lipnja 2018. godine (KLASA: UP/I-351-03/18-02/33; URBROJ: 517-06-2-1-2-18-9). Dana 21. rujna 2018. godine donesena je i Odluka o izmjeni Odluke (KLASA: UP/I-351-03/18-02/33; URBROJ: 517-06-2-1-2-18-13).

Povjerenstvo je održalo tri sjednice. Na **prvoj sjednici** održanoj 14. rujna 2018. godine u službenim prostorijama Grada Vrgorca u Vrgorcu, Povjerenstvo je utvrdilo da je Studija, u svojim bitnim elementima, stručno utemeljena i izrađena u skladu s propisima, ali nije cjelovita te predložilo da se Studija dopuni u skladu s primjedbama članova Povjerenstva te da se nakon dorade održi druga sjednica. Na **drugoj sjednici** održanoj 22. studenoga 2018. godine u službenim prostorijama Ministarstva, nakon pozitivnog očitovanja članova Povjerenstva, izmijenjena i dopunjena Studija upućuje se na javnu raspravu.

Ministarstvo je 18. ožujka 2019. godine donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-03/18-02/33; URBROJ: 517-03-1-2-19-19), a zamolbom za pravnu pomoć (KLASA: UP/I-351-03/18-02/33; URBROJ: 517-03-1-2-19-20 od 18. ožujka 2019. godine) povjerilo je koordinaciju (osiguranje i provedbu) javne rasprave Upravnom odjelu za komunalne poslove, komunalnu infrastrukturu i zaštitu okoliša Splitsko-dalmatinske županije. **Javna**



rasprava provedena je u skladu sa člankom 162. stavku 2. Zakona u razdoblju od 15. travnja do 15. svibnja 2019. godine u službenim prostorijama Grada Vrgorca, Tina Ujevića 8, Vrgorac. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je u dnevnom listu „Slobodna Dalmacija“, na internetskim stranicama i objavnim pločama Splitsko-dalmatinske županije i Grada Vrgorca te na internetskim stranicama Ministarstva. U sklopu javne rasprave održano je javno izlaganje 9. svibnja 2019. godine, s početkom u 9:30 sati u višenamjenskoj dvorani Grada Vrgorca, Tina Ujevića 8. Prema izvješću Upravnog odjela za komunalne poslove, komunalnu infrastrukturu i zaštitu okoliša Splitsko-dalmatinske županije o održanoj javnoj raspravi (KLASA: 351-01/19-01/314; URBROJ: 2181/1-10-19-4 od 21. svibnja 2019. godine) tijekom javne rasprave u knjigu primjedbi nisu upisane primjedbe, prijedlozi i mišljenja javnosti i zainteresirane javnosti na Studiju te iste nisu zaprimljene niti na adresu Upravnog odjela.

Na trećoj sjednici održanoj 13. lipnja 2019. godine u Zagrebu, Povjerenstvo je u skladu sa člancima 14. i 16. Uredbe donijelo Mišljenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš kojim je ocijenilo predmetni zahvat prihvatljivim za okoliš i predložilo mjere zaštite okoliša i mjere ublažavanja negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te program praćenja stanja okoliša i ekološke mreže.

**Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način:** *Sedamdesetih godina prošloga stoljeća izveden je zahvat vode iz estavele Betina Gigantea s dubine od oko 70 m te je izgrađena crpna stanica i otvoreni bazen. Voda se crpi iz estavele u precrpni (industrijski) bazen Kokorići ( $V = \text{oko } 300 \text{ m}^3$ ) pomoću uronjene pumpe ( $Q = \text{oko } 10 \text{ l/s}$ ). Time je stvorena mogućnost da korisnici okolnih parcela mogu putem svojih niskotlačnih crpki osigurati određenu količinu vode za navodnjavanje. Ovakav režim navodnjavanja traje do danas.*

*Planiranim zahvatom predviđeno je crpljenje vode ugradnjom novih pumpi u vodozahvat, odnosno estavelu Betina Gigantea, a precrppljivanje do mikroakumulacije Kokorići ugradnjom pumpi u postojeći industrijski bazen. Crpna stanica Betina bit će smještena neposredno uz postojeće objekte. Navodnjavanje polja vršit će se gravitacijskim razvodom iz mikroakumulacije Kokorići smještene na dominantnoj koti, putem cjevovoda koji su strateški pozicionirani. Za potrebe izrade mikroakumulacije izradit će se pristupna prometnica te će se u trupu iste položiti cjevovodi (tlačni i distribucijski). Navodnjavanje poljoprivrednih površina vršit će se preko hidrantske mreže.*

*U nastavku su prikazani podaci o zatečenom stanju i planiranim dijelovima sustava navodnjavanja Bunina.*

*Zatečeni sustav navodnjavanja Bunina uključuje sljedeće elemente: crpke u estaveli Betina Gigantea kapaciteta  $Q = 10 \text{ l/s}$ , tlačni cjevovod od estavele Betina Gigantea do postojećeg otvorenog industrijskog bazena „Kokorići“, crpnu stanicu, otvoreni industrijski bazen „Kokorići“ ( $V = \text{oko } 300 \text{ m}^3$ ) i crpke u otvorenom industrijskom bazenu „Kokorići“.*

*Planirani sustav navodnjavanja Bunina uključuje sljedeće elemente: nove crpke u estaveli Betina Gigantea kapaciteta  $Q = 100 \text{ l/s}$  i visine dizanja 80 m, snage 132 kW, novi tlačni cjevovod profila DN 300 mm od estavele Betina Gigantea do postojećeg otvorenog industrijskog bazena „Kokorići“, novu crpnu stanicu Betina, nove horizontalne crpke u otvorenom industrijskom bazenu „Kokorići“ kapaciteta  $Q = 100 \text{ l/s}$ , manometarske visine dizanja  $h = 70,0 \text{ m}$ , snage 110 kW izmjeničnog režima rada (1+1), novi tlačni cjevovod od postojećeg otvorenog industrijskog bazena „Kokorići“ do nove crpne stanice Betina, dovodni tlačni cjevovod od nove crpne stanice Betina do mikroakumulacije Kokorići, pristupni makadamski put (dužine 400 m) od postojećeg lokalnog puta do nove mikroakumulacije Kokorići.*

Mikroakumulacija Kokorići, koja će se puniti pomoću nove crpne stanice Betina i dovodnog cjevovoda DN 300, volumena je 2 200,00 m<sup>3</sup>. Kota dna akumulacije je 140,00 m n./m., a maksimalna razina vode je 142,30 m. n./m. Maksimalna dubina vode u akumulaciji je 2,3 m.

Dovodni cjevovod predstavlja tlačni cjevovod DN 300, PN10 duljine 1 058,00 m. Trasa tlačnog cjevovoda gledano od crpne stanice položiti će se kroz postojeće puteve najkraćom dionicom do trase novoplaniranog pristupnog puta, gdje će se tlačni cjevovod položiti u trup nove pristupne prometnice.

Tijekom izvođenja građevinskih radova na izgradnji sustava navodnjavanja Bunina, do lokalnog utjecaja na kvalitetu zraka doći će zbog korištenja građevinske mehanizacije i vozila. Navedeni negativan utjecaj navodnjavanja na kvalitetu zraka zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova ocjenjuje se kao malen odnosno zanemariv.

U poljoprivrednoj proizvodnji se u uzgojnim mjerama koriste različite kemikalije, mineralna gnojiva i sredstva za zaštitu od štetočina pa se poljoprivreda može smatrati izvorom emisija onečišćujućih tvari u zrak (na primjer: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NMHOS, PM, i naročito NH<sub>3</sub>). Nadalje, emisije krutih čestica neizostavna su posljedica obrade tla i zaštite biljaka. Navodnjavanje dinamički stabilizira zrak iznad navodnjavanog tla. To može rezultirati slabljenjem konvekcije i posljedično nedostatkom oblaka, usporavanjem površinskih vjetrova i smanjenjem okomite turbulencije. Nedostatak navedenih strujanja zraka pogoduje porastu koncentracija onečišćujućih tvari u zraku. S druge strane djelovanje vodene površine očituje se kroz povećano isparavanje i povišenje relativne vlage zraka što, ovisno o uvjetima, pozitivno utječe na smanjenje koncentracija lebdećih čestica.

Uz činjenicu da je na promatranom području već prisutna poljoprivredna djelatnost koja pri obradi tla koristi i mehanizaciju i gnojidbu, te uz pretpostavku da će se za crpljenje vode koristiti električne pumpe (što je predviđeno idejnim projektom) može se zaključiti da je mogući negativan utjecaj na kvalitetu zraka tijekom korištenja sustava navodnjavanja Bunina zanemariv.

Navodnjavanje utječe na mikroklimu bližeg okolnog područja jer povećava vlažnost zraka, što utječe na temperaturu. Zbog relativno male površine zahvata promjene se mogu očekivati u količini isparavanja i posljedično relativnoj vlažnosti zraka, te smanjenju dnevnih, mjesečnih i godišnjih amplituda temperature zraka, no pretpostavlja se da zahvat neće imati utjecaja na režim oborina.

Poljoprivredna proizvodnja u emisiji stakleničkih plinova sudjeluje kroz direktne emisije (gnojidba, ispušni plinovi...) ali i emisije koje nastaju indirektno, na primjer prijevozom poljoprivrednih proizvoda do prerađivačkih pogona, njihovom preradom, skladištenjem, prijevozom do distributivnih centara i trgovine na malo.

Iako je utjecaj zahvata na klimatske promjene moguć, zbog relativno male površine zahvata, očekuje se da doprinos planiranog zahvata klimatskim promjenama neće biti značajan.

**Klimatske promjene**, prije svega promjene temperature zraka i režima oborina imaju značajan utjecaj na poljoprivrednu proizvodnju. Visoka temperatura s povećanjem Sunčevog zračenja može ubrzati stopu reproduktivnog razvoja biljaka što skraćuje vrijeme fotosinteze koja pogoduje produkciji ploda ili sjemena. Također povećanje temperature zraka skraćuje vegetacijsko razdoblje i smanjuje prinos. Na područjima gdje su promjene temperature izraženije, biljke već pokazuju i reakciju u vidu migracije prema hladnijim krajevima. Migraciju biljaka u područja optimalne temperature prate i bolesti, što dovodi do dodatne ugroze biljaka klimatskim promjenama.

Procijenjeno je da je zahvat visoko i srednje ranjiv na promjene prosječnih i ekstremnih temperatura zraka, promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina, promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenja te promjene vlažnosti zraka. Zbog pretpostavke daljnjeg porasta

temperature i sve većih promjena u količinama oborina tijekom budućeg razdoblja ranjivost zahvata na navedene promjene veća je u budućnosti nego u sadašnjosti. Također, zahvat može biti ranjiv na promjene vezane uz dostupnost vodenih resursa i pojavu poplava, što je samo po sebi razumljivo. Erozija i zaslanjivanje tla kao i nekontrolirani požari u prirodi također su ocjenjeni kao posljedice na koje je zahvat visoko ranjiv. Visoka ranjivost zahvata s obzirom na ove posljedice klimatskih promjena rezultat je visoke osjetljivosti zahvata na te utjecaje, odnosno vrlo velikih šteta koje ovi utjecaji mogu prouzročiti ukoliko do njih dođe. Za sve klimatske utjecaje za koje je ranjivost ocjenjena kao visoka, rizik zahvata se također smatra visokim.

Stvarna prisutnost klimatskih promjena doprinijela je osviještenosti svih dionika društva da je potrebno uložiti određene napore kako bi se klimatske promjene i posljedice klimatskih promjena ublažile. Iako su modeli danas najbolji alat za procjenu budućeg stanja klime zbog iznimne složenosti klimatskog sustava modeli sadrže pojednostavljenja, a time i određene nesigurnosti to jest neizvjesnosti. Napravljena procjena rizika klimatskih promjena na zahvat također sadrži širok raspon nesigurnosti, te nije potpuno izvjesno hoće li se, u kojoj mjeri i kada ocjenjeni rizici stvarno i dogoditi te kakve će posljedice imati.

Stoga je nužno da sustav navodnjavanja bude u određenoj mjeri upravljiv i fleksibilan, kako bi se ovisno o rezultatima mjerenja moglo dinamički prilagođavati parametre navodnjavanja (na primjer: količine vode potrebne za navodnjavanje, moguću površinu navodnjavanja i slično), kao i sadnju optimalnih poljoprivrednih kultura. Takvim dinamičkim mjerama prilagodbe na klimatske promjene smanjit će se rizik klimatskih promjena na zahvat, a štetne posljedice koje mogu nastupiti pojavom razmatranih klimatskih utjecaja svest će se na najmanju moguću mjeru.

Tijekom izgradnje zahvata postoji mogućnost pojave **poplave**, prilikom čega može doći do nekontroliranih događaja. Pravovremenim poduzimanjem odgovarajućih mjera zaštite, u vidu pridržavanja propisa i uvjeta građenja, mogućnost pojave nekontroliranih događaja uslijed pojave poplave, može se svesti na minimum.

Svi mogući negativni utjecaji tijekom izvođenja radova na izgradnji sustava navodnjavanja bit će spriječeni pravilnom organizacijom gradilišta.

Najbliža vodna tijela površinskih voda obuhvatu navodnjavanja su JKRI0109\_001 – Matica Rastok (oko 1.500 m sjeveroistočno u polju Rastok), odnosno JKRNO034\_001 – Matica (oko 800 m u polju Jezero). Vodna tijela površinskih voda na šire promatranom području su predaleko da bi izgradnja planiranog sustava navodnjavanja imala negativan utjecaj na njih.

Procjenjuje se da radovima na izgradnji zahvata neće doći do promjene kemijskog i količinskog stanja vodnog tijela podzemne vode vodnog tijela JKGI\_12 – Neretva.

Voda potrebna za navodnjavanje poljoprivrednih površina zahvaćat će se iz estavele Betina Gigantea crpljenjem podzemne vode kojom će se puniti planirana mikroakumulacija. Predmetni sustav navodnjavanja nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta vode za piće, no prema podacima iz prostorno-planske dokumentacije, nalazi se unutar područja koje je rezervirano za zone sanitarne zaštite. Prostor rezerviran za zone sanitarne zaštite za koje nije donesena odluka, moraju se uvrstiti u prostorne planove područja na kojem se te zone prostiru.

Područje obuhvata zahvata i područje polja Jezero je već pod utjecajem poljoprivredne proizvodnje, no bez obzira na tu činjenicu vodno tijelo prema podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda nije pod značajnim utjecajem poljoprivredne proizvodnje. Procjenjuje se kako poljoprivredna proizvodnja na području polja Bunina neće značajnije negativno utjecati na stanje vodnog tijela JKRNO034\_001 – Matica.

*Redovnim radom sustava navodnjavanja Bunina neće doći do negativnog utjecaja na hidrološke karakteristike vodnog tijela JKRN0034\_001 – Matica, te neće doći do promjene njegovog stanja.*

*U podzemlju polja Bunina formiran je izdašan vodonosnik. Do malog sniženja razine podzemne vode uslijed korištenja sustava navodnjavanja može doći tijekom pojave hidroloških minimuma. Obzirom na to da je utjecaj reverzibilnog karaktera i ograničenog trajanja, utjecaj se ocjenjuje kao mali. Potrebne količine vode za navodnjavanja u sušnoj godini iznose oko 337 000 m<sup>3</sup>/god. Za potrebe ispitivanja izdašnosti estavele izrađen je elaborat „Ispitivanje izdašnosti estavele Betina u Kokorićima kod Vrgorca“ (Geoservis A.S. d. o. o., rujan 2017.) kojim je zaključeno kako prirodni uvjeti (količina oborina na slivu) znatno jače utječu na razinu podzemne vode u estaveli Betina nego sam postupak crpljenja.*

*S obzirom na obnovljive godišnje zalihe podzemnih voda na području vodnog tijela podzemne vode JKGI\_12 – Neretva, sustav navodnjavanja Bunina ne predstavlja značajan pritisak na količinsko stanje vodnog tijela podzemne vode JKGI\_12 Neretva, te neće dovesti do promjene njegovog stanja.*

*Procjenjuje se kako sustav navodnjavanja Bunina neće imati negativne utjecaje na kakvoću voda niti na količinsko stanje vode za piće na vodocrpilištima na području Grada Vrgorca.*

*Tijekom izgradnje planiranog sustava za navodnjavanje najznačajniji negativni utjecaj na tlo nastat će zbog građevinskih radova koji obuhvaćaju iskop zemljanog materijala, uklanjanje postojećeg raslinja i površinskog plodnog dijela tla (humus).*

*Sukladno navedenom najznačajniji utjecaj na tlo tijekom provedbe građevinskih radova očekuje se izgradnjom mikroakumulacije i pristupnog puta gdje će, u odnosu na ostale građevinske zahvate, doći do većeg iskopa zemljanog materijala, odstranjivanja površinskog plodnog dijela tla (humus) i trajne prenamjene zemljišta.*

*Mala mogućnost utjecaja erozije na cjevovode sustava navodnjavanja eventualno se može pojaviti na području izgradnje pristupnog puta i mikroakumulacije. Sukladno navedenom propisana je mjera zaštite.*

*Utjecaji na tlo tijekom izgradnje zahvata bit će neizbježni te su sukladno tipu i kapacitetu zahvata od manjeg značaja na tlo.*

*Iako su tla predmetnog zahvata pogodna za navodnjavanje, moguće su negativne posljedice navodnjavanja na tlo, nastalih kao rezultat neodgovarajućeg odabira ili neadekvatnog gospodarenja sustavom. Općenito negativni utjecaji navodnjavanja na tlo dijele se na kemijsku, fizikalnu i biološku degradaciju tla.*

*Rezultati provedenih laboratorijskih analiza (Idejni projekt navodnjavanja polja Bunina – Agronomska osnova; Grad invest d. o. o., Split, lipanj 2014.) pokazuju nisku opskrbljenost fiziološki aktivnog kalija na šest od sedam lokacija uzrokovanja tla. Nizak sadržaj fosfora u tlu uvjetuje primjenu planirane gnojidbe dušično-fosforna-kalijeva (NPK) gnojivima s naglašenim sadržajem fosfora. Prema navedenome potrebno je provesti gnojidbu mineralnim gnojivima što u većim koncentracijama može uzrokovati pad sadržaja humusa u tlu. Primjerice pri nepravilnoj uporabi mineralnih gnojiva (količina, vrijeme, mjesto primjene) može se smanjiti plodnost tla stimulacijom aktivnosti mikroorganizama koji potom ubrzano razgrađuju organska tvar u tlu što u duljem vremenskom periodu iscrpljuje tla.*

*Također, prema rezultatima provedenih kemijskih analiza tla može se uočiti da na području obuhvata zahvata mjestimice prevladavaju tla kisele reakcije. Proces acidifikacije tla ubrzan je na tlima na kojima su izvedeni zahvati hidro i agromelioracija te na tlima gdje se primjenjuje veća količina fiziološki kiselih mineralnih gnojiva. Acidifikacija tla višestruko se*

negativno odražava na fizikalne, kemijske i biološke značajke, a preko njih i na plodnost tla. Kako bi se spriječili mogući negativni utjecaji dodatnog zakiseljavanja tla na lokacijama uzrokovanja 1, 2 i 3 preporučena je kalcizacija zemljišta.

Analizom značajki tla utvrđeno je da na lokaciji 7 (20 ha) (Idejni projekt navodnjavanja polja Bunina – Agronomska osnova; Grad invest d.o.o., Split, lipanj 2014.) postoji ograničenje u poljoprivrednoj proizvodnji zbog povremenog i privremenog plavljenja, odnosno pojave viška vode na zemljištu. Riječ je o višku vode koja se pojavljuje izvan vegetacijskog perioda tijekom kojeg se neće provoditi proces navodnjavanja.

Odvodnja suvišnih voda šireg područja planiranog zahvata nije predviđena predmetnom projektom dokumentacijom nego je predviđena planskim dokumentima na Državnoj razini kao i relevantnom prostorno planskom dokumentacijom (Nacionalnim projektom navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u RH (NAPNAV) (2004. – 2012. godine), Prostorni plan uređenja Grada Vrgorca (Službeno glasilo Grada Vrgorca, broj 26/16)). Iako je riječ o višku vode koja se pojavljuje izvan vegetacijskog perioda, tijekom kojega se neće provoditi proces navodnjavanja, bez regulacije viška vode može se očekivati ograničenje u poljoprivrednoj proizvodnji na zemljištu predmetne lokacije.

Jedan od najvećih nepovoljnih učinaka i problema kemijskog oštećenja tala u uvjetima navodnjavanja je zaslanjivanje i alkalizacija. Zaslanjivanje tla je proces nakupljanja soli u rizosferi do koncentracija koje štetno djeluju na rast i razvoj kulturnog bilja. Do toga dolazi u područjima gdje na raspolaganju nema dostatnih zaliha kvalitetne vode, a proizvodnja je bez navodnjavanja neostvariva.

Voda za navodnjavanje polja Betina nema ograničenja u primjeni niti za najosjetljivije kulture na soli, odnosno klor. Sadržaj  $\text{HCO}_3$  iznosi 219,6 mg/l što znači da prema FAO klasifikaciji (Ayers i Westcot, 1994.) slabo do srednje ograničava primjenu u svrhu navodnjavanja. Prema navedenom, navodnjavanje polja Betina sa vodom iz estavele Betina neće utjecati na zaslanjivanje tla.

Kao posljedica pada sadržaja humusa (prvenstveno u oraničnom sloju tla) moguća je posljedica kvarenja strukture tla. Ona nastaje uslijed intenzivnije obrade tla i mineralizacije humusa.

Budući da se primjenom navodnjavanja intenzivira obrada tla moguća je pojava antropogenog zbijanja uslijed čestih prohoda teškim poljoprivrednim strojevima, pogotovo na mokrom tlu.

Na nagnutim terenima u uvjetima kada je infiltracijska sposobnost tla manja od intenziteta navodnjavanja može doći do takozvane irigacijske erozije tla.

Rezultat zajedničkog djelovanja degradacije fizikalnih i kemijskih značajki tla u intenzivnoj proizvodnji dovodi do poremećaja odnosa fizioloških skupina mikroorganizama. Zbijanje tla smanjuje aeraciju mikroorganizama a kao posljedica javlja se povećani broj korisnih anaeroba. Acidifikacija tla pogoduje razvoju acidofilnih mikroorganizama (gljive) na štetu korisnih bakterija.

Smanjena biogenost tla jedan je od pouzdanih indikatora smanjenja plodnosti tla, a odnosi se na smanjenu zastupljenost i aktivnost makrofaune (povlačenje kišnih glista, pad ukupnog broja mikroorganizama), a napose za plodnost tla bitnih fizioloških skupina, kao što su humifikatori, simbiozni i nesimbiozni fiksatori dušika u tlu.

Sukladno potrebama poljoprivredne proizvodnje u planiranom sustavu navodnjavanja koristit će se sustavi umjetnog kišenja i lokalizirani sustavi navodnjavanja. Navedene tehnike navodnjavanja omogućuju kontrolirano doziranje vode i umjetnih gnojiva, čime je smanjena mogućnost degradacije kemijskih, fizikalnih i bioloških značajki tla.

*S obzirom na to da su tla na području obuhvata zahvata pogodna za navodnjavanje te da se na istim navodnjavanje već i primjenjuje, provedbom planiranog zahvata ne očekuju se značajni negativni utjecaji na ovu sastavnicu okoliša.*

*Utjecaj na tlo tijekom korištenja predmetnog zahvata najvećim dijelom ovisi o odgovornom korištenju planiranog sustava i održivom gospodarenju zemljištem u uvjetima navodnjavanja.*

*Prilikom izgradnje planiranog zahvata očekuje se trajna prenamjena stanišnih tipova na lokacijama izgradnje mikroakumulacije Kokorići s pristupnim putem te crpne stanice s proširenjem pristupnog puta. S obzirom na malu trajno prenamijenjenu površinu ovaj utjecaj može se opisati kao lokaliziran i zanemariv (na antropogeno izmijenjenim površinama) do slab (na prirodnim stanišnim tipovima). Planirani cjevovod najvećim dijelom će se postavljati unutar trase postojećih prometnica ili uz rub nasipa vijadukta, a samo manji dio, prema dostupnoj Karti staništa RH, prelazi preko prirodnih stanišnih tipova. Stoga se ovaj utjecaj može opisati kao lokaliziran, zanemariv do slab. Na svim lokacijama na kojima će se odvijati građevinski radovi, doći će do oštećenja vegetacije u zoni kretanja mehanizacije te prekrivanja obližnje vegetacije prašinom. Nakon prestanka radova očekuje se spontana obnova vegetacijskog pokrova. Navedeni utjecaji bit će lokalizirani, reverzibilni i slabi. Tijekom izgradnje planiranog zahvata očekuje se uznemiravanje lokalno prisutnih jedinki faune na svim lokacijama na kojima će se odvijati građevinski radovi kao posljedica buke, vibracija tla i povećane prisutnosti ljudi. S obzirom na karakteristike i doseg ovih utjecaja, može se zaključiti da će utjecaj na faunu predmetnog prostora tijekom izgradnje zahvata biti lokaliziran, kratkotrajan i slab do zanemariv.*

*Korištenje i održavanje mikro-akumulacije Kokorići i pristupnog puta, cjevovoda i crpne stanice neće imati negativan utjecaj na stanišne tipove u širem području zahvata. Iako u sastavu projekta nije razmatrana dinamika potencijalne prenamjene prirodnih stanišnih tipova u obradive površine, omogućavanje navodnjavanja svakako će dovesti do specifičnih utjecaja na predmetni prostor. S obzirom na to da će dio prirodnih stanišnih tipova u obuhvatu označenih poljoprivrednih površina biti očuvan zbog već spomenute nepogodnosti za poljoprivredno korištenje te na zastupljenost prirodnih stanišnih tipova na širem području obuhvata zahvata, može se zaključiti da će navedeni utjecaj zbog intenziviranja poljoprivredne proizvodnje biti umjeren, odnosno da neće doći do značajnog negativnog utjecaja na prirodne stanišne tipove u širem području obuhvata zahvata. Smanjenjem prirodnih površinskih stanišnih tipova doći će do posljedičnog smanjenja bioraznolikosti faune predmetnog područja, odnosno očekuje se povećanje brojnosti vrsta koje su prilagođene na nove stanišne uvjete. S obzirom na značajno zadržavanje prirodnih obilježja predmetnog prostora, očekuje se da će se veliki broj vrsta zadržati na predmetnom prostoru, no uz smanjenje areala i gustoće populacije zbog utjecaja rubnog efekta, ovi utjecaji na površinsku faunu mogu se opisati kao slabi i lokalizirani. S obzirom na veliku hidrološku izdašnost koja je procijenjena za Betinu veliku jamu, smanjenje razine vode u Vukušića betini i Marinovića betini bit će slabog (tijekom izrazito niskih voda) do zanemarivog intenziteta (tijekom ostalih hidroloških režima) te se stoga ne očekuje značajan utjecaj na podzemna staništa zastupljena u predmetnim estavelama kao ni na podzemnu faunu. S obzirom na intenzifikaciju poljoprivredne proizvodnje na polju Bunina očekuje se povećan unos agrokemikalija i gnojiva te u manjoj mjeri erodiranog sedimenta u podzemna staništa što će dovesti do slabog do umjerenog negativnog utjecaja na podzemna krška staništa i faunu.*

*Relevantna područja ekološke mreže za planirani zahvat su: područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000030 Biokovo i Rilić, područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000007 Betina velika jama, područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001046 Matica-Vrgoračko polje i područje očuvanja značajno za vrste i stanišne*

tipove (POVS) HR2001315 Rastočko polje. Na području (POP) HR1000030 Biokovo i Rilić planirana je izgradnja mikroakumulacije Kokorići, pristupne ceste te dijela cjevovoda u blizini zaseoka Sriduša. Za ovo područje izdvojeno je ukupno šesnaest ciljnih vrsta ptica. POVS HR200007 Betina velika jama speleološki je objekt jamskog ulaza iz kojeg se još od sedamdesetih godina dvadesetog stoljeća crpi voda za navodnjavanje polja Bunina. Voda se zahvaća iz estavele. Za ovo područje izdvojen je jedan ciljni stanišni tip - Špilje i jame zatvorene za javnost (8310). Betina velika jama tipski je lokalitet za strogo zaštićenog podzemnog veslonožnog raka špiljskog veslonošca petkovskog (*Stygodiaptomus petkovski*) koji je endem Dinarida te kritično ugrožena vrsta te većeg broja drugih podzemnih organizama. POVS HR2001046 Matica-Vrgoračko polje udaljeno je 1,3 km od planiranog zahvata. Za ovo područje izdvojeno je 9 ciljnih vrsta od kojih je čovječja ribica (*Proteus anguinus*) izdvojena kao prioritarna vrsta te su izdvojena i tri ciljna stanišna tipa. POVS HR2001315 Rastočko polje udaljen je 1,8 km od najbliže točke planiranog zahvata. Za ovo područje izdvojene su dvije ciljne vrste: crvenkrpica (*Zamenis situla*) i vrgoračka gobica (*Knipowitschia croatica*).

Prema tehničkom rješenju izdvojeni su elementi zahvata koji će svojom izgradnjom i postojanjem utjecati na **krajobrazne i vizualne značajke**.

Osnovna značajka planiranog zahvata jest da u velikoj mjeri iskorištava postojeću infrastrukturu navodnjavanja i postojeće putove. Nisu planirani nikakvi nadzemni objekti većeg prostornog obuhvata. Izvan prostora polja planirana je samo mikroakumulacija.

Tijekom izgradnje zahvata utjecaji na krajobraz i vizualne značajke će biti mali zbog podzemnog karaktera većine zahvata. Nešto veći utjecaj imat će izgradnja mikro akumulacije Kokorići, ali će predmetni utjecaj biti umanjen zahvaljujući prostornoj i vizualnoj izoliranosti zahvata. Utjecaj će se manifestirati samo lokalno, dok u širem neće postojati.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se daljnji direktni fizički utjecaji na krajobraz i vizualne značajke. Zbog olakšanih uvjeta poljoprivrednog uzgoja ostvarenih izgradnjom zahvata može se očekivati indirektan utjecaj na krajobraz i to u obliku okrupnjivanja parcela i intenziviranja poljoprivrede proizvodnje. Takav oblik promjene u kulturnom krajobrazu može značiti i promjenu karaktera područja od tradicionalnog ruralnog prema tradicionalnom s elementima intenzivne proizvodnje. Tijekom korištenja prostorno izdvojena i vizualno izolirana mikroakumulacija s pristupnim putovima neće uzrokovati daljnje promjene krajobraznih značajki.

Utjecaj gradnje planiranog zahvata na elemente **kulturno-povijesne baštine** razmatran je kao izravni i neizravni.

U zoni direktnog utjecaja nalaze se sljedeći elementi kulturne baštine: crkva sv. Jure u Kokorićima, kulturno-povijesna cjelina zaselka Pervani, Staro selo Kokorići, most Kokorići, arheološki lokalitet Opletje u Kotezima, raspelo kod zaseoka Gazini i spomenik palim borcima u zaseoku Sriduša. U zoni indirektnog utjecaja nalaze se raspela u zaseocima Pervani i Curavica-Radovići.

Zaštićeni element kulturne baštine nalazi se u zoni potencijalnog direktnog utjecaja. U odnosu na planirani zahvat nalazi se usred obradivih površina predviđenih za navodnjavanje, ali fizički odvojen malom reljefnom razlikom i putom. Istočnim rubom graniči s prometnicom uz čiji je nasuprotni rub planiran cjevovod. Procijenjena udaljenost planiranog cjevovoda od granica kulturnog dobra je 15 m.

Iako je u relativno velikoj blizini planirana izgradnja cjevovoda i sustava navodnjavanja procjenjuje se da će mogućnost negativnog utjecaja na fizička obilježja kulturnog dobra biti minimalna. Izvedbom kanala i polaganjem cjevovoda radovi će biti ograničeni na područje prometnice i slobodni teren na suprotnoj strani. Po završetku postavljanja cjevovoda slijedi



zatrpavanje kanala i sanacija. Obuhvat radova je relativno mali i prostorno ograničen. Zbog malog opsega radova i kratkog trajanja izvođenja neće doći do trajnih vibracija koje bi nepovoljno utjecale na fizičku strukturu građevine.

Eventualno navodnjavanje na poljoprivrednim površinama oko crkve i groblja neće ni na kakav način nepovoljno utjecati na kulturna dobra. Uz arheološki nadzor tijekom izvođenja radova iskopa smatra se da će negativan utjecaj izostati.

Zbog značaja i osjetljivosti navedenog kulturnog dobra u mjerama zaštite navedena je mjera obaveznog arheološkog nadzora u pojasu od 200 m od granica crkve i groblja tijekom izvođenja radova iskopa i zatrpavanja rova cjevovoda.

#### **Zaselak Pervani (Kokorići) – u PPUG Vrgorac naveden pod r.b. 196**

U odnosu na planirani zahvat nalazi se uz granice poljoprivrednih površina, a na udaljenosti 200 m JI od planiranog cjevovoda i tlačnog cjevovoda. Udaljenost od planirane mikroakumulacije Kokorići je oko 400 m, a zahvat je i vizualno odvojen od zaštićenog sklopa.

Navodnjavanje neće značajno utjecati na fizičke značajke kulturnog dobra. Moguć je vrlo mali utjecaj na kulturni kontekst lokaliteta zbog pojave antropogenih i tehnogenih elemenata navodnjavanja u prostoru neposredno uz lokaciju te zbog izgradnje pristupne prometnice te polaganja cjevovoda do mikroakumulacije Kokorići.

#### **Lokalitet Staro selo Kokorići uz koje se nalazi karavanski te prapovijesni put**

Lokaliteti se nalaze uz zapadne granice područja obuhvata zahvata odnosno navodnjavanja. Na južnom i sjeverozapadnom dijelu područja udaljen minimalno 40 m, planiran je distribucijski cjevovod u području postojećeg puta.

Lokalitet Staro selo Kokorići nalazi se na granici planiranog zahvata, odnosno udaljen oko 100 m sjeverozapadno od obradivih površina. Od planiranog distribucijskog cjevovoda udaljen je od 40 do 150 m dok se ulazni dio u selo nalazi na 20 m udaljenosti od cjevovoda. Cjevovod je planiran u koridoru makadamskog i dijelom asfaltiranog puta koji je izgrađen radom teške mehanizacije. Budući da je takav način gradnje neizbježno utjecao na eventualne materijalne ostatke povijesnog karavanskog puta smatra se da se u području makadamskog i asfaltiranog puta ne nalaze elementi kulturne baštine odnosno arheološki ostatci. To isključuje mogućnost direktnog fizičkog negativnog utjecaja tijekom iskopa kanala i polaganja cjevovoda u koridoru navedenog puta. Ipak, zbog podzemnog karaktera radova potreban je oprez prilikom izvođenja radova iskapanja uzevši u obzir relativnu blizinu arheološkog nalazišta.

Radi izbjegavanja potencijalnih negativnih utjecaja, arheološki nadzor predložen je za one dijelove planiranog zahvata u blizini Starog sela Kokorići koji obuhvaćaju površine do sada nezauzete građevinskim zahvatima-površinu novog pristupnog puta mikroakumulaciji Kokorići u koju se polaže cjevovod kao i sama mikroakumulacija Kokorići. To je preventivna mjera zaštite zbog blizine samih ostataka, neistraženosti područja, kontinuiteta naseljavanja i intenzivne poljoprivredne aktivnosti na ovom prostoru.

#### **Kulturni krajobraz iznad Pervana**

Ji od zaselka Pervani, iznad postojećeg makadamskog puta i naseljenih stambenih objekata nalaze se poljoprivredne površine prepuštene prirodnoj sukcesiji. Na mjestu odvajanja planiranog pristupnog puta mikroakumulaciji Kokorići uočeni su fragmenti seoskog puta koji sa sjeverozapada vodi prema poljoprivrednim površinama. Temeljni elementi kulturnog krajobraza su suhozidi, omanje pasike i seoski putovi.

Lokacija se nalazi na mjestu izgradnje pristupnog puta k mikroakumulaciji Kokorići, na mjestu same mikroakumulacije kao i u okolnom području.

Utjecaj planiranog zahvata na kulturni krajobraz moguće je procijeniti kao devastaciju određenog područja unutar kulturnog krajobraza, odnosno djelomičnu promjenu kulturnih



značajki područja. Promjena će se dogoditi uslijed uklanjanja suhozida u uskom pojasu planirane prometnice i mikroakumulacije. Lokalitet nije evidentiran kao kulturna vrijednost niti Registrom kulturnih dobara niti prostorno-planskom dokumentacijom, a i nalazi se pod visokim stupnjem sukcesije i zapuštenosti. Iz tog razloga snaga negativnog utjecaja je umjerena do visoka, a može biti ublažena predloženim mjerama ublažavanja negativnog utjecaja.

#### **Arheološki lokalitet Opletje, Kotezi – u PPUG Vrgorac naveden pod r.b. 84**

Na lokalitetu se nalaze položaji s ostacima srednjovjekovnih groblja, označeni monolitnim nadgrobni spomenicima. U grobovima su, osim kamenih elemenata pronađeni malobrojni metalni ostaci. Po završetku iskopa uređen je arheološki park s ostacima nadgrobni spomenika, a uređeni su i novi suhozidi koji sa svih strana ograđuju lokalitet.

Lokalitet, odnosno ograđeni arheološki park se nalazi na granici planiranog zahvata odnosno obradivih površina. Od planiranog cjevovoda udaljen je oko 100 m sjeverozapadno, a cjevovod je planiran u koridoru puta, što isključuje mogućnost direktnog fizičkog utjecaja. Ipak, zbog podzemnog karaktera radova potreban je oprez prilikom izvođenja radova iskopa uzevši u obzir relativnu blizinu arheološkog nalazišta. Budući da je lokalitet većim dijelom ograđen nema izravnog kontakta s poljoprivrednim površinama što znači da neće biti negativnih utjecaja prilikom izvođenja elemenata navodnjavanja (prskalica ili lokaliziranog navodnjavanja)

#### **Gradina Kokorići**

U odnosu na planirani zahvat nalazi se oko 200 m zračne udaljenosti od postojećeg puta u kojem je planirano polaganje cjevovoda. Budući da se nalazi i na povišenom i izdvojenom položaju u odnosu na planirani zahvat procjenjuje se da ne postoji mogućnost negativnih utjecaja tijekom izvođenja radova.

#### **Most Kokorići – u Prostornom planu grada Vrgorca (PPUG) Vrgorac naveden pod r.b. 212**

U odnosu na planirani zahvat most se nalazi oko 50 m južno od planiranog cjevovoda te prostorno odvojen od poljoprivrednih površina predviđenih za navodnjavanje.

Uzevši u obzir položenost cjevovoda u koridoru prometnice i udaljenost od lokaliteta ne očekuju se značajni utjecaji na fizičku strukturu mosta.

#### **Raspelo kod zaseoka Gazini i zapadno od zaseka Pervani**

Raspelo se nalazi u blizini planiranog cjevovoda odnosno na suprotnoj strani prometnice. Premda se nalazi u zoni izravnog utjecaja zbog sakralnog karaktera kulturnog dobra i ograničenosti radova na koridor prometnice mala je vjerojatnost njegova oštećivanja tijekom izvođenja radova.

#### **Spomenik palim borcima u Sriduši**

Nalazi se unutar obuhvata zahvata ali u sklopu seoske infrastrukture odnosno prostorno odvojen od zone poljoprivrednih površina i stoga planirani zahvat neće negativno utjecati na element kulturne baštine. Lokalitet je također udaljen oko 90 m od koridora planiranog cjevovoda što isključuje mogućnost direktnog fizičkog utjecaja.

#### **Raspela u zaseocima Pervani i Curavica-Radovići**

Nalaze se uz rub polja obuhvaćenih projektom odnosno u zoni neizravnog utjecaja. Uzevši u obzir vrlo mali intenzitet zahvata na tom području procjenjuje se da neće biti negativnog utjecaja. Tijekom korištenja navodnjavanja ne očekuju se negativni utjecaji na kulturnu baštinu.

Mogući su kratkotrajni negativni utjecaji na **stanovništvo** uzrokovani građevinskim radovima. Utjecaj na organizaciju prostora bit će privremen, trajat će do završetka radova te neće biti izražen te se procjenjuje kao mali.

Izgradnja suvremenog sustava navodnjavanja imat će pozitivan utjecaj na stanovništvo i poljoprivrednu djelatnost prvenstveno jer će omogućiti stabilnu poljoprivrednu proizvodnju na poljoprivrednom području.

Budući da se planirani dijelovi zahvata nalaze izvan područja trenutne i planirane **poljoprivredne proizvodnje**, tijekom provođenja građevinskih radova ne očekuju se negativni utjecaji na poljoprivredu zbog trenutne ili trajne prenamjene poljoprivrednog zemljišta.

Negativan utjecaj moguć je pri rukovanju građevinskim strojevima kada može doći do nekontroliranog izlivanja štetnih tekućina u okoliš u vidu goriva, ulja, masti i drugog u okolno poljoprivredno zemljište. Navedeni utjecaj može se izbjeći primjenom odgovarajućih mjera zaštite te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima. Utjecaj na poljoprivredu tijekom provođenja građevinskih radova smatra se zanemarivim. S obzirom na to da se primjenom organiziranog sustava navodnjavanja planira postepena kultivacija neobrađenih poljoprivrednih površina, te uspostava stabilnijih prinosa postojećih uzgajanih kultura, utjecaj navodnjavanja na poljoprivredu bit će pozitivan. Utjecaj na poljoprivredu tijekom korištenja predmetnog zahvata bit će pozitivan u vidu primjene organiziranog gospodarenja tla i efikasnije poljoprivredne proizvodnje.

Predmetni zahvat planira se većim dijelom na poljoprivrednim površinama koje su u procesu prirodne sukcesije dijelom obrasle višegodišnjim raslinjem. Dva zahvata od predmetnog sustava navodnjavanja, mikroakumulacija Kokorići i pristupna prometnica, planira se na **šumi i šumskom zemljištu**, progaljane i degradirane sastojine, uređajnog razreda makija, uređena šuma odjel/odsjek 96a šumskogospodarski plan Rastovac kojom gospodari Šumarija Vrgorac. Nepovoljan utjecaj očitovat će se u smanjenju površina šuma i šumskog zemljište oko 1,72 ha, povećane opasnosti od šumskog požara i erozije šumskog tla te smanjenje općekorisnih funkcija šuma, sve za potrebe izgradnje mikroakumulacije Kokorići i pristupne prometnice.

U fazi korištenja ne očekuje se negativan utjecaj na šume i šumsko zemljište šireg područja obuhvata zahvata, osim povećane opasnosti od šumskog požara budući da je stupanj opasnosti od šumskog požara svrstan u II. stupanj opasnosti. S obzirom na samu namjenu mikroakumulacije Kokorići i pristupnog puta isti će se moći koristiti u sustavu zaštite šuma od požara kao protupožarna prosjeka s elementima šumske ceste za prolazak vatrogasnih vozila do požarišta kao i uzimanje vode te je u tom smislu predmetni zahvat pozitivan s aspekta zaštite šuma od požara. Ukoliko se na području obraslom višegodišnjim raslinjem, tijekom sječe stabala i privođenja poljoprivrednim kulturama, ne provede šumski red, moguć je negativan utjecaj zbog mogućeg širenja šumskih štetnika.

Tijekom izgradnje doći će do povećanja razine buke te ometanja mira na dijelu zajedničkog (županijskog) lovišta XVII/135 - Vrgoračko jezero, zajedničkog (županijskog) lovišta XVII/157 - Vrgoračko jezero donje i državnog lovišta XVII/24 Rilić - Bačinska jezera. Ovi utjecaji javljat će se zbog povećanog prisustva ljudi te radne mehanizacije i vozila u fazi izgradnje, što će imati mali negativan utjecaj na lovstvo i divljač u vidu rastjerivanja divljači s područja izvođenja radova. Vrste divljači na koje se može odnositi ovaj utjecaj su: zec obični (*Lepus europaeus*), jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), trčka skvržulja (*Perdix perdix*), fazan (*Phasianus colchicus*), muflon (*Ovis musimon*) i divlja svinja (*Sus scrofa*). Navedeni utjecaj bit će prostorno i vremenski ograničen i nestat će nakon prestanka radova. Utjecaj također neće biti jače izražen, jer je predmetno područje već pod određenim antropogenim utjecajem. S obzirom na karakter zahvata te vrstu i obuhvat izvođenja radova u fazi izgradnje, postoji stanovita opasnost od stradavanja divljači uslijed izvedbe radova te prometovanja vozila i strojeva. Nakon prestanka radova u fazi izgradnje, divljač će ponovno zaposjesti utjecano područje. Nepovoljan utjecaj na divljač u fazi korištenja moguć je na području mikroakumulacije, gdje bi zbog relativno velikih

nagiba rubova bazena moglo doći do utapanja pojedinih jedinki ukoliko padnu u mikroakumulaciju. Nove, održavane poljoprivredne površine s mnoštvom međa i živica obraslih raznolikom vegetacijom predstavljaju savršene remize (područja zaklona i hranjenja) za većinu vrsta sitne divljači te će stoga utjecaj u fazi korištenja za divljač i lovstvo užeg područja obuhvata zahvata biti pozitivan.

Zbog prolaza kamiona i strojeva može doći do oštećenja lokalnih prometnica te do veće frekvencije kretanja ljudi i vozila što može dovesti do manjih smetnji u odvijanju **prometa**. Spomenuti utjecaji ograničenog su trajanja te se ocjenjuju kao minimalno negativni. Mogući negativni utjecaji na elemente **elektroopskrbne mreže te na izgrađeni sustav kanala** (na primjer njihovo oštećivanje) mogu se izbjeći primjenom propisa i pravilnom organizacijom gradilišta. Promet generiran korištenjem sustava navodnjavanja Bunina (ali i drugih poljoprivrednih parcela privatnih korisnika u neposrednoj blizini) sudjelovat će u ukupnom prosječnom dnevnom prometu po županijskim i državnim cestama s manje od 1% (0,6%) što predstavlja zanemariv utjecaj na promet. S obzirom na postojeća posebna pravila regulacije prometa na prilaznim prometnicama, negativan utjecaj na promet ocijenjen je kao minimalan i u prihvatljivim granicama za zonu planiranog zahvata. To znači, da u redovnom radu, promet vozila, u i iz sustava navodnjavanja Bunina neće utjecati na normalno odvijanje prometa na području zahvata. Negativni utjecaji na odvijanje prometa uslijed korištenja sustava navodnjavanja Bunina mogući su jedino u slučaju nekontroliranih događaja kada može doći do prevrtanja, sudara, zakrčenja prometa i drugih nekontroliranih događaja koji mogu remetiti normalno odvijanje prometa.

Na području izgradnje sustava navodnjavanja odvijat će se uobičajene aktivnosti gradnje, a **buka** koja će pri tome nastajati potjecat će od klasične graditeljske mehanizacije i transportnih sredstava (utovarivači, bageri, buldožeri, kompresori, kamioni, pneumatski čekići i sl.). Do povremenih emisija buke (manjeg intenziteta koja varira tijekom dana) dolazit će prilikom rada strojeva na gradilištu, te prilikom utovara i odvoženja/dovoženja materijala potrebnih za građevinske zahvate. Prepoznati izvori buke prilikom korištenja sustava navodnjavanja su crpne stanice, mehanizacija korištena za nužne radove održavanja sustava (košnja kanala, strojno i ručno čišćenje kanala (orezivanja i uklanjanja raslinja, vađenja i odvoza mulja iz kanala)) i mehanizacija koja se koristi u poljoprivredne svrhe (obrada zemlje, sadnja, berba...). Pri ispravnom održavanju crpnih stanica i strojeva koji se koriste za radove na održavanju sustava navodnjavanja i uz primjenu svih mjera zaštite od buke ne očekuje se značajan negativan utjecaj u odnosu na postojeću razinu buke.

Negativan utjecaj **otpada** na okoliš može se pojaviti zbog neadekvatnog i nepropisnog postupanja s građevinskim i drugim otpadom. Dobrom organizacijom gradilišta mogućnost nekontroliranog odlaganja otpada svodi se na najmanju moguću razinu kao i izlivanje štetnih tekućina (goriva, ulja, masti i sl.) iz građevinskih strojeva u okoliš. Ukoliko se cjelokupan otpad nastao tijekom radova zbrine sukladno zakonskim i podzakonskim aktima, ne očekuje se negativan utjecaj otpada na okoliš. Tijekom korištenja zahvata prvenstveno se očekuje nastanak otpada iz sljedećih kategorija: 02 OTPAD IZ POLJOPRIVREDE, HORTIKULTURE, PROIZVODNJE VODENIH KULTURA, ŠUMARSTVA, LOVSTVA I RIBARSTVA, PRIPREMANJA I PRERADE HRANE koji ne spada u kategoriju opasnog otpada, odnosno ne posjeduje oznaku određenih opasnih svojstava (H oznake). Unutar lokacije zahvata ili izvan nje, ovisno o dogovoru s jedinicom lokalne uprave, potrebno je pronaći odgovarajuću lokaciju za kompostiranje i/ili privremeno skladištenje ovog tipa otpada te ispitati mogućnost njegova iskorištavanja u daljnjoj poljoprivrednoj proizvodnji. Tijekom zaštite bilja koriste se kemikalije čija se ambalaža smatra opasnim otpadom (02 01 08\*). Takvu ambalažu treba selektirati i prikupiti odvojeno u posebno označene vreće ili spremnike te predavati ovlaštenoj osobi.

Otpadni mulj koji će nastajati prilikom redovitog održavanja i čišćenja zasunskih okna muljnih ispusta predavat će se ovlaštenoj osobi. Ukoliko će se tijekom korištenja zahvata s nastalim otpadom postupati u skladu sa zakonskim i podzakonskim aktima, tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj otpada na okoliš.

*Nekontrolirani događaji koje se mogu pojaviti tijekom izgradnje su:*

- prometne nesreće prilikom bušenja, utovara, istovara i transporta materijala i rada sa strojevima uslijed sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i slično koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i prometovanja velikog broja mehanizacije i otežanog pristupa, a koje su prouzročene tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja,
- požari na otvorenim površinama, u objektima i na vozilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje,
- nekontrolirana izlivanje goriva i maziva i onečišćenje kopna i voda zbog oštećenja spremnika za dizel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom odnosno primjene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontroliranih postupaka te
- nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti, poplave, udar groma i slično).

Tijekom korištenja mogući su slijedeći iznenadni i izvanrednih događaji koji su prostorno i vremenski ograničeni: požar, izlivanje goriva i sredstava za podmazivanje (tehničkih ulja, masti), potres, poplava.

Pojava nekontroliranih događaja tijekom izgradnje i korištenja zahvata male je vjerojatnosti nastanka. Dobrom organizacijom gradilišta i pridržavanjem zakonskih i podzakonskih akata vjerojatnost negativnih utjecaja u slučaju pojave nekontroliranih događaja bit će svedena na najmanju moguću razinu.

Tijekom izgradnje zahvata u POVS HR2000007 Betina velika jama i POP HR1000030 Biokovo i Rilić očekuje se trajna prenamjena manje površine ekološke mreže (na lokacijama izgradnje crpne stanice i proširenjem pristupnog puta, mikroakumulacije Kokorići s pristupnim putem). Ovaj utjecaj može se opisati kao lokaliziran i slab zbog malih prenamjenjenih površina. Tijekom izgradnje planiranog zahvata (nova crpna stanica, proširenje pristupnog puta, postavljanje cjevovoda) te obnove postojeće infrastrukture (industrijskog bazena, tlačnog cjevovoda do estavele) doći će do stvaranja buke i vibracija tla te privremene povećanje erodibilnosti tla u zoni radova kao i ometanja lokalno prisutne faune zbog pojačane prisutnosti ljudi. Ovi utjecaji bit će, ovisno o tipu, umjerenog, slabog do zanemarivog intenziteta. Postavljanjem novih sidrišta tlačnog cjevovoda u estaveli (POVS HR2000007 Betina velika jama) doći će do zanemarivog utjecaja na stijensku masu estavele. Tijekom uklanjanja starog cjevovoda i postavljanja novog moguće je oštećenje stijenske mase, no ono se može spriječiti kvalitetnom organizacijom i izvedbom radova. Tijekom izvođenja radova unutar estavele moguće je stradavanje potencijalno prisutnih jedinki ukoliko se nađu u zoni kretanja radnika, no ovaj utjecaj male je vjerojatnosti nastanka i stoga zanemarivog intenziteta. Negativan utjecaj moguć je u slučaju nekontroliranih događaja, no njega je moguće spriječiti propisnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem mjera zaštite okoliša. Ne očekuje se utjecaj tijekom izgradnje na POVS HR2001046 Matica-Vrgoračko polje i POVS HR2001315 Rastočko polje zbog velike udaljenosti.

S obzirom na djelomično zadržavanje mozaičnog rasporeda prirodnih i antropogenih stanišnih tipova te na vrlo ograničenu intenzifikaciju već postojeće poljoprivredne proizvodnje u

POP HR1000030 Biokovo i Rilić, može se zaključiti da će utjecaj na ciljne vrste ptica biti lokaliziran i slab.

Tijekom crpljenja vode iz POVS HR2000007 Betina velika jama očekuju se utjecaji zbog snižavanja vodnog lica, buke, vibracija te potencijalnog stradavanja jedinki podzemne faune zbog usisavanja u crpni sustav, a očekuje se pojačanje unosa sedimenta, agrokemikalija i gnojiva u estavelu zbog intenziviranja poljoprivredne proizvodnje. Intenzitet utjecaja varirat će ovisno o hidrološkom stanju te će biti slab tijekom visokih voda do umjeren tijekom niskih voda.

Tijekom korištenja planiranog zahvata moguće je onečišćenje podzemnih voda agrokemikalijama i gnojivima s područja polja Bunina što će se odraziti na POVS HR2001046 Matica-Vrgoračko polje. Očekuje se slab utjecaj na ciljne vrste i stanišne tipove u površinskim vodotocima tijekom visokih voda. Utjecaj na ciljne vrste koje nastanjuju podzemna staništa bit će slab (tijekom niskih voda) do zanemariv (tijekom visokih voda).

Može se isključiti utjecaj na POVS HR2001315 Rastočko polje tijekom korištenja zahvata budući da podzemne vode s polja Bunina ne prihranjuju podzemne vode Rastočkog polja.

Prilikom razmatranja **kumulativnih utjecaja** sustava navodnjavanja Bunina (i očekivanog intenziviranja poljoprivredne proizvodnje) uzeta je u obzir poljoprivreda na području Rastočkog polja te Vrgoračkog polja. Kako je prethodno obrazloženo, područje ekološke mreže POVS HR2001046 Matica-Vrgoračko polje hidrološki je povezano u manjoj mjeri s područjem Bunina te u većoj s Rastočkim poljem. S obzirom na očekivane i prethodno obrazložene moguće utjecaje sustava navodnjavanja na predmetno područje ekološke mreže, očekuje se slabo pojačanje postojećih negativnih kumulativnih utjecaja.

Na širem području ne postoje, i nisu planirani, drugi zahvati s kojima bi sustav navodnjavanja Bunina, tijekom izgradnje ili tijekom korištenja imao negativan utjecaj na ekološku mrežu.

Kod određivanja mjera (A), što ih nositelj zahvata mora poduzimati, Ministarstvo se pridržavalo i načela predostrožnosti navedenih u članku 10. Zakona, koji nalaže da se razmotre i primjene mjere koje doprinose smanjivanju onečišćenja okoliša utvrđene propisima i odgovarajućim aktom.

- **Opća mjera** propisana je u skladu sa člankom 69. stavkom 2. točkom 8. i člankom 89. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13, 20/17 i 39/19) te člankom 40. stavkom 2. i člankom 89.a Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).
- **Mjere zaštite voda** temelje se na Zakonu o vodama („Narodne novine“, broj 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18), Državnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, broj 5/11) i Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, broj 66/11 i 47/13).
- **Mjere zaštite tla** temelje se na Zakonu o zaštiti okoliša, Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13, 73/17 i 14/19), Zakonu o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, broj 20/18 i 115/18), Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“, br. 9/14), Pravilniku o agrotehničkim mjerama („Narodne novine“, br. 22/19) i Pravilniku o višestrukoj sukladnosti („Narodne novine“, broj 32/15, 45/16, 26/18 i 84/18).
- **Mjere zaštite bioraznolikosti** temelje se na Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19) i Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, broj 88/14).

- **Mjere zaštite šuma** temelje se na Zakonu o šumama („Narodne novine“, broj 68/18 i 115/18).
- **Mjere zaštite divljači** temelje se na Zakonu o lovstvu („Narodne novine“, broj 99/18 i 32/19).
- **Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine** temelje se na Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17 i 90/18) i Pravilniku o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, broj 102/10).
- **Mjere zaštite prometa** temelje se na Zakonu o cestama („Narodne novine“, broj 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 80/13, 148/13 i 92/14).
- **Mjera zaštite buke** temelje se na Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16) i Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04).
- **Mjera postupanja s otpadom** temelje se na Zakonu o održivom gospodarenju otpadom.
- **Mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže** temelje se na Zakonu o zaštiti prirode, Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 124/13 i 105/15), Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, broj 88/14) i Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, broj 144/13 i 73/16).

Nositelja zahvata se člankom 142. stavkom 1. Zakona obvezuje na **praćenje stanja okoliša i ekološke mreže (B)** posredstvom stručnih i za to ovlaštenih osoba, koje provode mjerenja emisija i imisija, vode očevidnike, te dostavljaju podatke nadležnim tijelima, a obvezan je sukladno članku 142. stavku 6. istog Zakona osigurati i financijska sredstva za praćenje stanja okoliša.

- **Program praćenja voda** temelji se na Pravilniku o upravljanju i uređenju sustava za navodnjavanje („Narodne novine“, broj 83/10 i 76/14).
- **Program praćenja lovstva** temelji se na Zakonu o lovstvu.
- **Program praćenja ekološke mreže** temelji se na Zakonu o zaštiti prirode, Uredbi o ekološkoj mreži, Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima i Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama.

Obveza nositelja zahvata pod točkom II. ovog Rješenja proizlazi iz odredbe članka 10. stavka 3. Zakona, kojim je utvrđeno da se radi izbjegavanja rizika i opasnosti po okoliš pri planiranju i izvođenju zahvata moraju primjenjivati utvrđene mjere zaštite okoliša i ekološke mreže.

Točka III. izreke ovog rješenja utemeljenja je na odredbama članka 142. stavka 2. Zakona.

Točka IV. ovog rješenja sadrži pridržaj opoziva rješenja ako nositelja zahvata ne provodi propisane mjere zaštite i programa praćenja s obzirom na to da je za očuvanje sastavnica okoliša, kao i ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova područja ekološke mreže to nužno. Sukladno članku 98. Zakona o općem upravnom postupku, izrekom rješenja se odlučuje o upravnoj stvari te ona mora biti jasna i nedvosmislena, te kratka i određena. Kada je za provođenje rješenja bitan rok, ili se rješenjem određuje neki namet ili pridržaj opoziva te sve mora biti navedeno u izreci. Tako Ministarstvo pridržava pravo opoziva ovoga Rješenja i ako rezultati praćenja stanja pokažu negativne utjecaje zahvata na ciljne vrste i/ili njihova staništa te ciljne stanišne tipove područja ekološke mreže te središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode donese

mišljenje o obvezi primjene dodatnih mjera ublažavanja i/ili potrebi nastavka programa praćenja, a nositelj zahvata ih ne izvršava.

Prema odredbi članka 85. stavka 5. Zakona nositelj zahvata podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš (točka V. ovog rješenja).

Rok važenja ovog rješenja propisan je u skladu s člankom 92. stavkom 1. Zakona, dok je mogućnost produženja važenja ovog rješenja propisana u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona (točka VI. ovog rješenja).

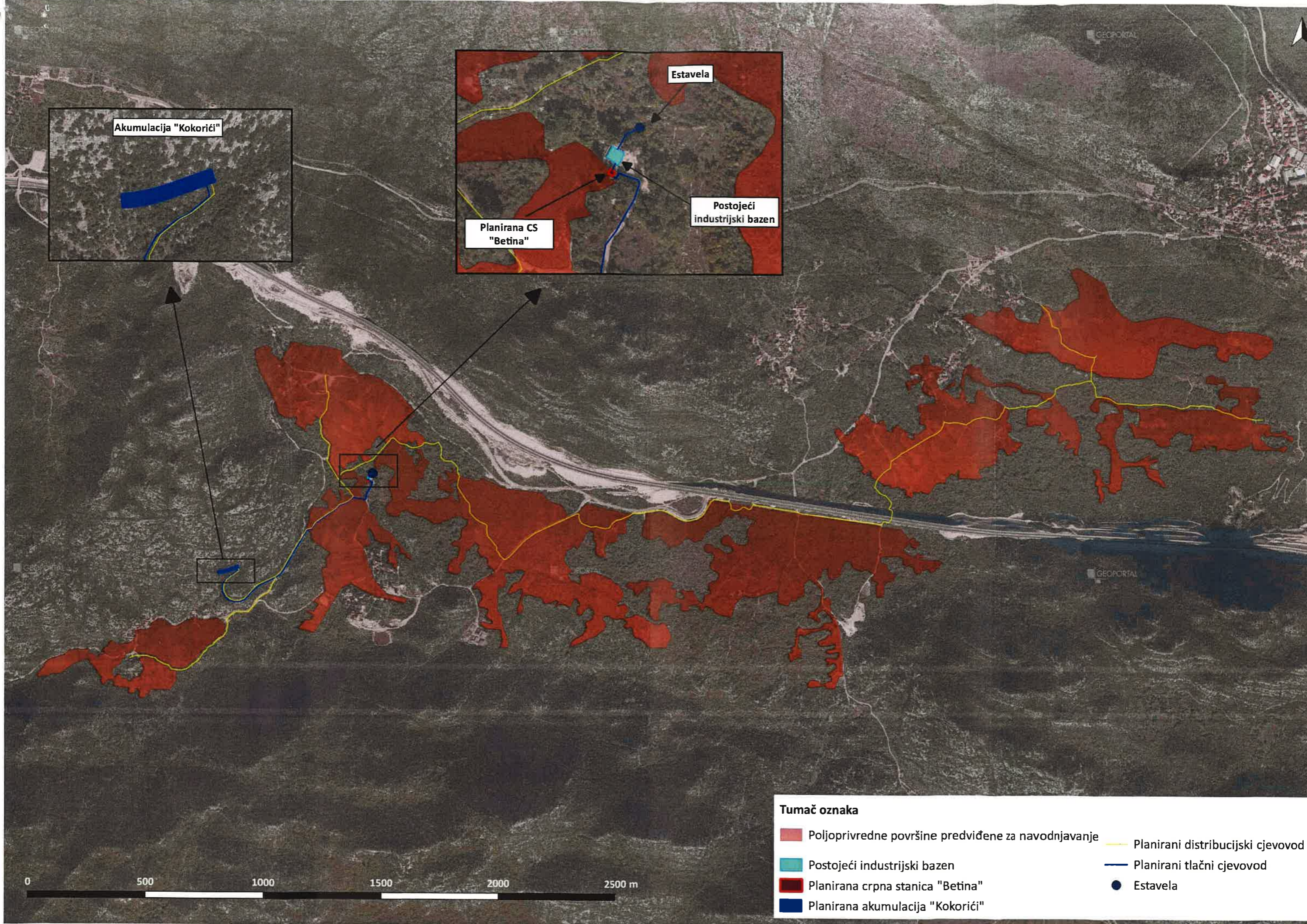
Obveza objave ovog rješenja na internetskim stranicama Ministarstva utvrđena je člankom 91. stavkom 2. Zakona (točka VII. ovog rješenja).

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 1, 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 Tarifi br. 2.(1) Priloga I. Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17 i 18/19).





Akumulacija "Kokorići"

Estavela

Planirana CS "Betina"

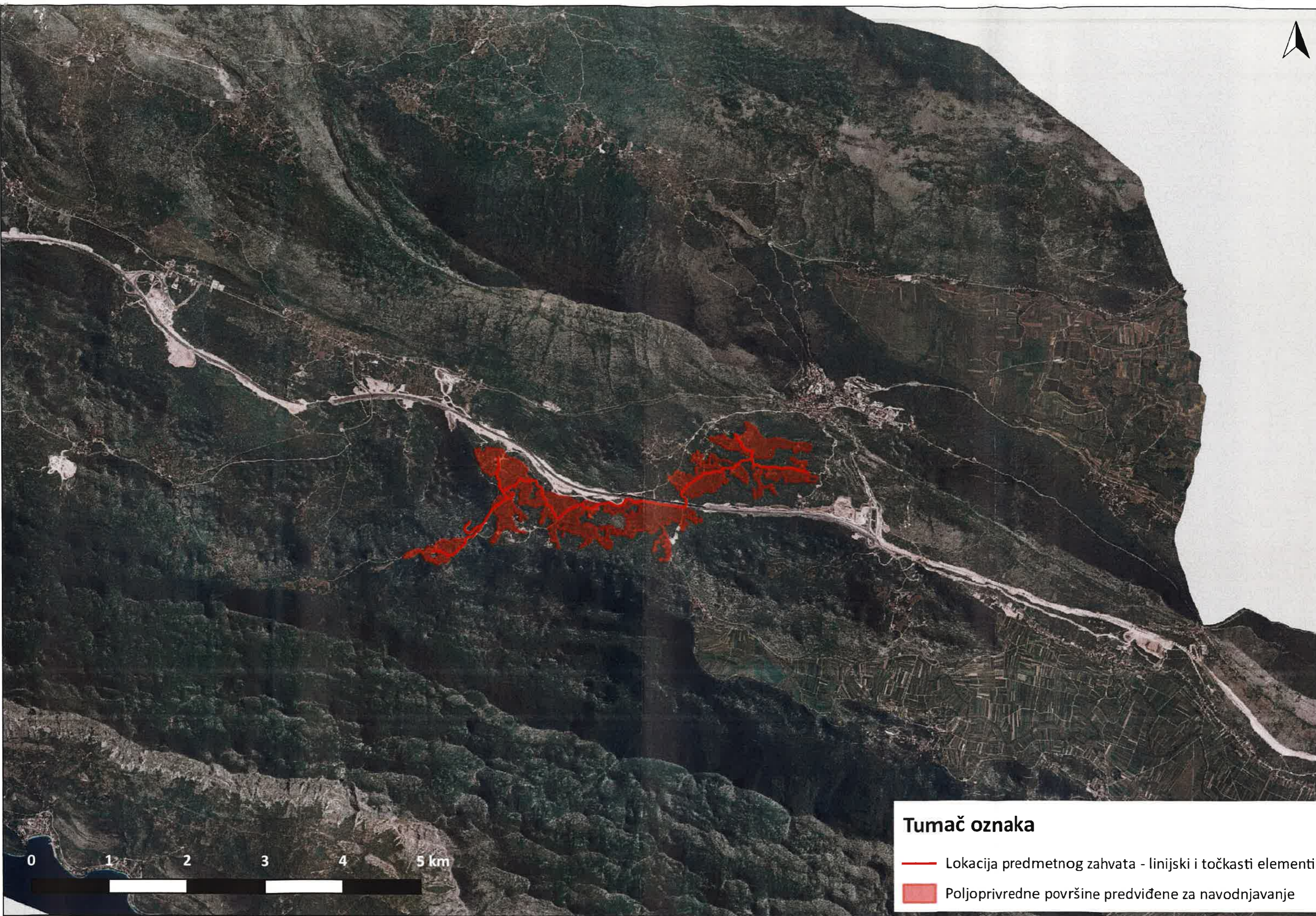
Postojeći industrijski bazen

**Tumač oznaka**



- Poljoprivredne površine predviđene za navodnjavanje
- Postojeći industrijski bazen
- Planirana crpna stanica "Betina"
- Planirana akumulacija "Kokorići"
- Planirani distribucijski cjevovod
- Planirani tlačni cjevovod
- Estavela

0 500 1000 1500 2000 2500 m





**Tumač oznaka**

-  Lokacija predmetnog zahvata - linijski i točkasti elementi
-  Poljoprivredne površine predviđene za navodnjavanje