



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

KLASA: UP/I 351-03/16-02/30
URBROJ: 517-06-2-1-2-17-21
Zagreb, 16. listopada 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) i odredbe članka 5. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14), povodom zahtjeva nositelja zahvata VRDOVO Reverzibilne elektrane d.o.o., Hrvace 310, Hrvace, nakon provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš, donosi

R J E Š E N J E

- I. Namjeravani zahvat – reverzibilna hidroelektrana (RHE) Vrdovo, Splitsko-dalmatinska županija – prihvatljiv je za okoliš i ekološku mrežu, uz primjenu zakonom propisanih i ovim Rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže (A) i provedbu programa praćenja stanja okoliša (B).**

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. Mjere zaštite okoliša tijekom pripreme, izgradnje i korištenja zahvata

Opće mjere

- 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 utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te program praćenja stanja okoliša iz ovog Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša, u suradnji s projektantom.
- A.1.2. Izraditi Pogonski pravilnik prije početka rada RHE Vrdovo uz suglasnost Hrvatske elektroprivrede, kojim će se optimizirati rad RHE Vrdovo i svih objekta Hrvatske elektroprivrede koji se nalaze nizvodno od hidroelektrane (HE) Peruća.
- A.1.3. U sklopu idejnog projekta za lokacijsku dozvolu izraditi projekt organizacije gradilišta.

Zrak

- A.1.4. Spriječiti raznošenje blata i prašine s gradilišta pranjem kotača vozila prije izlaska na javne prometnice, a po potrebi prilazne dijelove javnih prometnica čistiti od prašine i blata.
- A.1.5. Dizanje prašine ograničiti na površinu gradilišta primjenom zaštitnih ograda ili raspršivanjem vode za suha i vjetrovita vremena na aktivnim prašnjavim područjima gradilišta, prikladno vrsti radova koji se provode na pojedinim dijelovima gradilišta.

- A.1.6. Prilagoditi brzinu vozila stanju internih prometnica kako bi se smanjilo ili izbjeglo dizanje prašine s prometnica, kao i rasipanje rastresitog tereta s vozila.
- A.1.7. Nije dopušteno spaljivanje bilo kakvih tvari unutar radnog pojasa tijekom građenja.
- A.1.8. U slučaju potrebe izgradnje betonara, izvesti ih kao zatvoreni objekt s silosima koji imaju ugrađene filtere za zrak.
- A.1.9. Nakon završetka radova, betonare ukloniti.
- A.1.10. U slučaju potrebe izgradnje betonara nazivnog kapaciteta 30 m³/sat i većeg provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, a u slučaju izgradnje betonara nazivnog kapaciteta manjeg od 30 m³/sat od nadležnog tijela u županiji zatražiti mišljenje o potrebi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš ili provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Vode

- A.1.11. Osigurati smještaj mehanizacije na vodonepropusnom prostoru s odvodnjom oborinskih voda kroz separator ulja i masti. Spremnike goriva za potrebe građevinske mehanizacije smjestiti u vodonepropusne zaštitne bazene (tankvane). Manipulaciju gorivom i mazivom za građevinske strojeve obavljati na pretakalištu s nepropusnom podlogom.
- A.1.12. Nisu dopuštena ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda.
- A.1.13. Prije izvedbe donjeg tlačnog tunela odrediti zone po trasi s izraženijim razvojem pukotinsko-kavernoznih sustava, koji će se prije izvedbe odvodno-dovodnog tunela geotehničkim radovima izolirati, kako ne bi došlo do zamućenja vodocrpilišta Šilovka.
- A.1.14. Na dijelu zahvata gdje se gradi odvodno-dovodni tunel radove izvoditi „krticom“ ili odgovarajućom tehnologijom, a ne klasičnim iskopima kako se ne bi uzrokovalo zamućenje vode.
- A.1.15. Radove na izgradnji i rušenju zagata nastojati izvoditi u vrijeme kad je vodostaj akumulacije Peruća prirodno nizak.
- A.1.16. RHE Vrdovo mora prestati s radom kod kote 340 m n. m. u akumulaciji Peruća.
- A.1.17. Kod svakog punjenja gornjeg kompenzacijskog bazena, punjenje bazena obavljati tijekom razdoblja velikih vodnih valova kada se na akumulaciji Peruća pojavljuju preljevi kako ne bi došlo do naglih promjena razina vodostaja vode u akumulaciji Peruća na području Grada Vrlike.

Tlo

- A.1.18. Materijal od iskopa u što većoj mjeri upotrijebiti za radove na lokaciji. S viškom materijala od iskopa postupati u dogovoru s lokalnom zajednicom.
- A.1.19. Humusno-oranični sloj s lokacija gornjeg bazena odstranjivati selektivno i uz nadzor, te privremeno skladištiti na za to posebno određenu lokaciju (zaštićenu od ispiranja) do ponovne upotrebe kao završni sloj na zaštitnom pojasu oko gornjeg bazena te za krajobrazno uređenje.
- A.1.20. Tijekom obilnih kiša i vjetrova zaustaviti radove i zaštititi lokaciju radova od poplavlivanja ili od ispiranja, odnosno raznošenja materijala.

- A.1.21. Sve privremene građevine izgrađene u okviru pripremnih radova, opremu gradilišta, neutrošeni građevni i drugi materijal te otpad nakon izgradnje predati ovlaštenom skupljaču za pojedinu vrstu otpada.

Kulturno-povijesna baština

- A.1.22. Na području Vrdova provesti sondažno arheološko istraživanje kojim bi se utvrdila funkcija kamenih gomila i odredili gabariti pretpostavljene nekropole.
- A.1.23. Za sve stambeno-gospodarske sklopove tradicijske arhitekture u obuhvatu zahvata (uključujući i one koji nisu imenovani na topografskoj karti – sklopovi uz glavnu prometnicu) izraditi:
- a) geodetsku podlogu u mjerilu 1:200 koja treba obuhvatiti:
 - tlocrt s položajem svih građevina, puteva i opreme sklopova (suhozidne ograde, bunari, gumna i sl.) upotpunjen apsolutnim visinskim kotama; na tlocrtu označiti položaj ulaza u svaku građevinu i visinsku kotu praga ili terena pred ulazom,
 - tlocrt krovnih ploha s apsolutnim visinskim kotama strehe i sljemena krovova;
 - b) identifikacijsku karticu svake pojedine građevine s karakterističnim fotografijama te opisom graditeljskih i tipoloških elemenata;
 - c) etnografsko istraživanje kojim će se dokumentirati način organiziranja i korištenja tradicijskih stambeno-gospodarskih sklopova (položaj, povijesni putovi, okolni poljoprivredni i stočarski krajolik, tradicijsko gospodarstvo, stanovanje, prehrana, trgovina, običaji i vjerovanja);
 - d) video snimak (dron) čitavog područja Ravnog Vrdova, započevši od torova za ovce istočno od visoravni;
 - e) arhitektonski snimak (mjerilo 1:50) postojećeg stanja svih građevina u cjelini Kelovići uključujući jednu prizemnicu kojoj je ostao čitav krov.
- A.1.24. Pisanom izjavom pravovremeno obavijestiti nadležni konzervatorski zavod o planiranim radovima i o početku radova.
- A.1.25. Osigurati konzervatorski nadzor tijekom građenja te u slučaju arheološkog nalaza osigurati provedbu zaštitnih arheoloških iskopavanja i istraživanja prema uputama arheologa.

Krajobraz

- A.1.26. Izraditi projekt krajobraznog uređenja kao i projekt sanacije gradilišta.
- A.1.27. Postupnim napredovanjem radova postići smanjenje trajanja utjecaja zahvata na krajobraz na najmanju moguću mjeru. Po završetku svih radova ukloniti sve gradilišne objekte, pomoćne gradilišne prometnice i ostale elemente gradilišta, te u potpunosti provesti konačnu tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju degradiranog prostora oko zahvata, sukladno projektu krajobraznog uređenja.

Naselja i stanovništvo

- A.1.28. Sve veće transporte koji nisu tehnološki uvjetovani, planirati i prilagoditi u vrijeme izvan prometnih špica (6-9 h i 15-18 h).

Gospodarske djelatnosti

Šumarstvo

A.1.29. Zemljište na kojem je iskrčena šuma u roku dvije godine od početka korištenja zahvata privesti namjeni radi koje je obavljena sječa, odnosno krčenje. U protivnom korisnik treba zemljište pošumiti tijekom naredne godine.

Lovstvo

A.1.30. Pravovremeno obavijestiti lovozakupnika odnosno lokalne lovačke udruge o početku izvođenja radova.

A.1.31. U radnom pojasu premjestiti lovnogospodarske i lovnotehničke objekte (čeke, hranilišta) ako ih ima na druge lokacije ili nakon gradnje nadomjestiti novima.

Prometna infrastruktura

A.1.32. Prije početka radova utvrditi postojeće stanje prometnica koje će se koristiti tijekom gradnje.

A.1.33. Izgraditi zamjenske ceste umjesto cesta koje će se potopiti izgradnjom gornjeg kompenzacijskog bazena.

A.1.34. Nakon izgradnje RHE Vrdovo za sve postojeće prometnice koje se oštete u izgradnji (korištenjem strojeva, mehanizacije i vozila), u suradnji s nadležnim tijelom definirati na koji način će se izvršiti obnova.

Bioraznolikost

A.1.35. Projektirati električnu barijeru za ribe koja električnim impulsima određene jakosti i frekvencije onemogućuje ulazak riba u zahvat cijevi za pumpanje vode na usisu vode iz akumulacije Peruća.

A.1.36. Zahvat vode na akumulaciji Peruća za gornji kompenzacijski bazen projektirati na način da brzina vode na prilazu rešetki ne bude veća od 0,5 m/s pri najnižem vodostaju.

A.1.37. Ako se planira koristiti radna mehanizacija korištena u koritu nekog od vodotoka gdje su zabilježene invazivne vrste raznolika trokutnjača *Dreissena polymorpha* (cijeli tok Dunava, Drave i Save bez pritoka, jezero Jarun kod Zagreba, akumulacije Lešće na rijeci Dobri), krupnorebrasta kotarica *Corbicula fluminea* (cijeli tok Dunava, Save i Kupe i cijeli tok Drave do akumulacija, jezero Savica kod Zagreba) i novozelandski glibnjak *Potamopyrgus antipodarum* (akumulacija na rijeci Dravi i tok rijeke Mirne), a radi zaštite od naseljavanja invazivnih vrsta prije dopreme opreme i mehanizacije na područje radova, odnosno gradilište, istu je potrebno:

- očistiti od mulja, šljunka i vegetacije
- provjeriti ima li na stroju zaostalih školjki/puževa te ih ukloniti
- oprati opremu vrućom vodom pod pritiskom.

A.1.38. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta, ponajprije vrste *Ambrosia artemisiifolia*, u vrijeme izvođenja radova na prostoru provesti pojasa, ukloniti ih.

A.1.39. Prije početka izvođenja radova provesti rekognosciranje speleoloških objekata u „buffer“ zoni od 500 m. Speleolozi i biospeleolozi moraju obaviti pregled pronađenih objekata te podatke dostaviti središnjem tijelu državne uprave nadležnom za poslove zaštite prirode.

- A.1.40. Tijekom radova, u slučaju pronalaska nepoznatoga speleološkoga objekta na lokaciji zahvata, odmah obustaviti radove i obavijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode te postupiti po rješenju nadležnog tijela.
- A.1.41. Gradilište osvijetliti rasvjetom sa snopom svijetla usmjerenim prema tlu.

Ekološka mreža

- A.1.42. Kod pripreme radnog pojasa u travnjačkim i šumskim staništima vegetaciju uklanjati od sredine kolovoza do veljače, odnosno izvan sezone gniježdenja ptičjih vrsta, a odstranjivanje grmolikog i travnatog dijela biljnog pokriva te skidanje površinskog sloja zemlje na području gdje će biti smješten gornji kompenzacijski bazen planirati tako da se to obavlja od sredine ljeta do prve polovice zime.
- A.1.43. Radi zaštite od stradavanja životinja na strmim obalama gornjeg bazena Vrdovo projektirati mjestimične posebne ublažene prilaze do vode.

Otpad

- A.1.44. Tijekom izgradnje i korištenja odvojeno skupljati otpad po vrstama i privremeno skladištiti na za tu svrhu uređenom prostoru u određeni spremnik, te predati ovlaštenom skupljaču.
- A.1.45. Opasni otpad skupljati u odgovarajuće propisno označene, zatvorene, vodonepropusne spremnike s dvostrukom stjenkom te ga predati ovlaštenoj osobi.
- A.1.46. Biljni otpad od uklanjanja vegetacije uputiti na kompostiranje.

Buka

- A.1.47. U fazi izrade glavnog projekta izraditi elaborat zaštite od buke.
- A.1.48. Odgovarajućom organizacijom gradilišta umanjiti širenje buke prema najugroženijim stambenim područjima naselja Donji Bitelić, Gornji Bitelić i Ravno Vrdovo.
- A.1.49. Bučne radove obavljati tijekom dnevnog razdoblja, a samo u iznimnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.
- A.1.50. Prije puštanja novog postrojenja u rad, u režimu probnog rada, po izrađenom projektu zaštite od buke provesti mjerenje buke u kontrolnim točkama imisije u skladu s ocjenskim mjestima iz glavnog projekta zaštite od buke.
- A.1.51. U slučaju pritužbe lokalnog stanovništva, odnosno u slučaju odstupanja od uobičajenog režima rada (proizvodnog procesa), naknadno utvrditi i poduzeti dodatne mjere za eventualno smanjenje najviših dopuštenih ekvivalentnih razina imisije vanjske buke.

A.2. Mjere u slučaju nekontroliranog događaja

- A.2.1. Na području gradnje zahvata predvidjeti plivajuću branu za sprječavanje širenja onečišćenja po jezeru ako eventualno onečišćivači dospiju u jezero. Predvidjeti sustav za isisavanje onečišćenog sloja pumpanjem i spremanjem u cisterne.
- A.2.2. Na uočljivom mjestu istaknuti "Plan djelovanja u slučaju iznenadnog događaja" sa svim propisanim potrebnim podacima.

- A.2.3. Osigurati na radilištima minimalno jedan spremnik s upijajućim materijalima za slučaj curenja goriva ili motornih ulja uslijed nestručnog ili nepažljivog postupanja s opremom i mehanizacijom.
- A.2.4. Osigurati tijekom gradnje zatvoreni spremnik odgovarajućeg volumena za odlaganje iskopane onečišćene zemlje u slučaju izlivanja goriva, maziva ili drugih opasnih tvari.
- A.2.5. U slučaju opasnosti od rušenja brane zvučnim signalom uzbuniti stanovništvo i poduzeti mjere sukladno „Planu djelovanja u slučaju iznenadnog događaja“.

A.3. Mjere za sprječavanje i ublažavanje posljedica mogućih velikih nesreća

- A.3.1. U slučaju potencijalnog ili stvarnog onečišćenja voda uslijed rada RHE Vrdovo interventne mjere sanacije predvidjeti i poduzeti sukladno Županijskom operativnom planu za zaštitu voda.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Tijekom građenja

Praćenje stanja voda

- B.1. Tijekom izvođenja radova uspostaviti praćenje rezultata i mjerenje stanja voda na izvorištu Šilovka, kako bi se mogao utvrditi eventualni utjecaj izvođenja radova na izvorište Šilovka, te poduzeti odgovarajuće mjere u slučaju potrebe.

Praćenje razine buke

- B.2. Ako se ukaže potreba za izvođenjem građevinskih radova tijekom noćnog razdoblja, provesti mjerenje buke u vanjskom prostoru ispred bukom najugroženijeg stambenog objekta naselja Donji Bitelić. Mjerenje provesti tijekom prvog noćnog rada te ponavljati do prekida radova noću.
- B.3. Buku mjeriti unutar građevinskog područja naselja, na referentnim točkama emisije prema grafičkom prilogu Grafički prikaz obuhvata zahvata RHE Vrdovo (točke T1 do T3) i elaboratu zaštite od buke. Ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke može, ovisno o situaciji na terenu, odabrati i druge mjerne točke.

Tijekom korištenja

Praćenje stanja/potencijala voda u akumulaciji Peruća

- B.4. Nastaviti dosadašnja ispitivanja Hrvatskih voda stanja vode akumulacije Peruća, te uspostaviti novu mjernu postaju na akumulaciji Peruća u blizini usisa vode za gornji kompenzacijski bazen. Pratiti sljedeće osnovne fizikalno-kemijske pokazatelje koji su sastavni dio ocjene ekološkog stanja/potencijala voda u Perućkom jezeru četiri puta godišnje u blizini usisa vode za gornji kompenzacijski bazen:
temperaturu vode, pH, električnu vodljivost, režim kisika (otopljeni kisik, KPK, BPK), amonijak, nitrati, ukupni dušik, ortofosfati i ukupni fosfor).
- B.5. Pratiti sljedeće biološke elemente kakvoće voda koji su sastavni dio ocjene ekološkog stanja voda u akumulaciji Peruća jednom godišnje u toplijem dijelu godine:
fitoplanktona i ribe u blizini usisa vode za gornji kompenzacijski bazen.

- B.6. Mjerenja osnovnih fizikalno-kemijskih i bioloških elemenata kakvoće voda provoditi prije i nakon izgradnje jednom godišnje u toplijem dijelu godine i to pet godina od izgradnje RHE Vrdovo nakon čega treba revidirati program praćenja stanja okoliša.

Praćenje stanja/potencijala voda u gornjem kompenzacijskom bazenu RHE Vrdovo

- B.7. Pratiti sljedeće osnovne fizikalno-kemijske pokazatelje koji su sastavni dio ocjene ekološkog stanja/ potencijala voda u gornjem kompenzacijskom bazenu RHE četiri puta godišnje: temperaturu vode, pH, električnu vodljivost, režim kisika (otopljeni kisik, KPK, BPK), amonijak, nitrate, ukupni dušik, ortofosfati i ukupni fosfor) te biološke elemente kakvoće voda fitoplanktona i riba jednom godišnje ukoliko se gornji bazen uz suglasnost nadležnog tijela poribi.

Praćenje razine buke

- B.8. Prva mjerenja provesti tijekom probnog rada postrojenja. Nakon toga, mjerenja provoditi u vremenskim razmacima od dvije godine te dodatno pri izmjeni dominantnih izvora buke postrojenja.

- II. **Nositelj zahvata, VRDOVO Reverzibilne elektrane d.o.o., Hrvace 310, Hrvace, dužan je osigurati provedbu mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te programa praćenja stanja okoliša kako je to određeno ovim rješenjem.**
- III. **Rezultate praćenja stanja okoliša nositelj zahvata, VRDOVO Reverzibilne elektrane d.o.o., Hrvace 310, Hrvace, je obvezan dostavljati Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.**
- IV. **Nositelj zahvata, VRDOVO Reverzibilne elektrane d.o.o., Hrvace 310, Hrvace, podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja na okoliš. O troškovima ovog postupka odlučit će se posebnim rješenjem koje prileži u spisu predmeta.**
- V. **Ovo rješenje prestaje važiti ako u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja nositelj zahvata, VRDOVO Reverzibilne elektrane d.o.o., Hrvace 310, Hrvace, ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata, VRDOVO Reverzibilne elektrane d.o.o., Hrvace 310, Hrvace, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni ovim rješenjem.**
- VI. **Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.**
- VII. **Sastavni dio ovog Rješenja je sljedeći grafički prilog:**
- Grafički prikaz obuhvata zahvata RHE Vrdovo

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata, VRDOVO Reverzibilne elektrane d.o.o., Hrvace 310, Hrvace, podnio je 4. travnja 2016. zahtjev Ministarstvu zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu Ministarstvo) za procjenu utjecaja na okoliš reverzibilne hidroelektrane Vrdovo, 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:

- Mišljenje Uprave za dozvole državnog značaja Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja (KLASA: 350-02/15-02/50; URBROJ: 531-06-1-1-1-15-2 od 2. prosinca 2015.) o usklađenosti zahvata s prostornim planovima
- Rješenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva (KLASA: UP/I 612-07/15-60/49; URBROJ: 517-07-1-1-2-15-4 od 15. svibnja 2015.) da je za planirani zahvat potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu
- Studija o utjecaju na okoliš (dalje u tekstu: Studija), koju je izradio ovlaštenik Elektroprojekt d.d. iz Zagreba, kojem je Ministarstvo izdalo Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/13-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 5. rujna 2013.). Studija je izrađena u ožujku 2016., a dopunjena u rujnu 2016. i travnju 2017. Voditelj izrade Studije je dr.sc. Ivan Vučković.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka procjene utjecaja na okoliš, sukladno članku 80. stavku 3. Zakona i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je 16. svibnja 2016. informacija o zahtjevu (KLASA: UP/I 351-03/16-02/30, URBROJ: 517-06-2-1-2-16-2 od 11. svibnja 2016.).

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 o zaštiti okoliša 16. svibnja 2016. (KLASA: UP/I 351-03/16-02/30, URBROJ: 517-06-2-1-2-16-3).

Povjerenstvo je održalo dvije sjednice. Na prvoj sjednici održanoj 12. srpnja 2016. u Općini Hrvace, Povjerenstvo je utvrdilo da je Studija, u svojim bitnim elementima, stručno utemeljena i izrađena u skladu s propisima te predložilo da se Studija dopuni u skladu s primjedbama članova Povjerenstva i da se nakon suglasnosti članova na doradenu Studiju, Studija uputi na javnu raspravu.

Ministarstvo je 24. listopada 2016. donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-03/16-02/30, URBROJ: 517-06-2-1-2-16-8), a zamolbom za pravnu pomoć (KLASA: UP/I-351-03/16-02/30, URBROJ: 517-06-2-1-2-16-9 od 24. listopada 2016.) 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 s člankom 162. stavka 2. Zakona u razdoblju od 21. studenog do 31. prosinca 2016. na području Grada Vrlike i Općine Hrvace. Za vrijeme trajanja javne rasprave javnosti je bio omogućen javni uvid u Studiju i sažetak Studije u prostorijama Grada Vrlike i Općine Hrvace, svakoga radnoga dana od 8,00 do 13,00 sati. Javna izlaganja održala su se 15. prosinca 2016. s početkom u 11,00 sati u prostorijama Doma kulture, Ulica bana Berislavića, Vrlika, te istog dana s početkom u 14,00 sati u prostorijama vijećnice Općine Hrvace. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je u 11. prosinca 2016. u dnevnim novinama „Slobodna Dalmacija“, na oglasnim pločama Splitsko-dalmatinske županije, Grada Vrlike i Općine Hrvace te na internetskim stranicama Splitsko-dalmatinske županije i Ministarstva. Cjelovita Studija i sažetak studije bili su dostupni javnosti i na stranicama Ministarstva. Prema izvješću Upravnog odjela za komunalne poslove, komunalnu infrastrukturu i zaštitu okoliša Splitsko-dalmatinske županije o održanoj javnoj raspravi (KLASA: 351-01/16-01/1006; URBROJ: 2181/1-10-17-3 od 17. siječnja 2017.), tijekom javnog uvida zaprimljene su pisane primjedbe javnosti i zainteresirane javnosti na Studiju (WWF-a Adria iz Zagreba, Hrvatske elektroprivrede d.d. iz Zagreba, HEP Proizvodnje d.o.o (HE jug iz Splita), Miše Francetića, Grada Vrlike i Udruge Sunce iz Splita). Na javnom izlaganju zainteresirana javnost je također imala primjedbe na Studiju koje su

unesene u zapisnik s javnog izlaganja (KLASA: 351-01/16-01/1006, URBROJ: 2181/1-10-16-2 od 15. prosinca 2016.), dok u knjige primjedbi izložene uz Studije nije bilo upisanih primjedbi.

Tijekom javnog izlaganja većina pitanja prisutne zainteresirane javnosti bila je vezana za utjecaj planiranog zahvata RHE Vrdovo na akumulacijsko jezero Peruća u smislu erozije tla i promjene u vodostajima. Odgovoreno je da će promjene razine u akumulaciji Peruća biti na dnevnoj bazi u pozitivnom i negativnom smislu od 14 do 25 cm i događat će se kontinuirano tijekom 12 do 24 sata, bilo da se radi o pražnjenju ili punjenju. Sve promjene vodostaja na Cetini uslijed rada sustava odvijat će se u granicama kao i do sada. Da bi se navedeni utjecaji sveli na prihvatljivu razinu, predviđene su mjere ublažavanja, sukladno kojima će se brzine punjenja i pražnjenja gornjeg kompenzacijskog jezera iz akumulacije Peruća obavljati na način da promjene u vodostaju u akumulaciji Peruća budu kao i u sadašnjem stanju. Na postavljena pitanja vezano za utjecaj na floru i faunu u akumulaciji Peruća uslijed izgradnje zahvata, odgovoreno je da je isti detaljno opisan u studiji u poglavlju 4, gdje je pisano o utjecaju planiranog zahvata na sastavnicu okoliša vode. Ostala pitanja na javnim izlaganjima bila su vezana za rješavanje imovinsko-pravnih odnosa, otkup zemljišta te visinama naknade za jedinice lokalne samouprave za proizvedenu električnu energiju iz planiranog postrojenja, što nije predmet Studije utjecaj na okoliš, a gdje je naglašeno da je akumulacija Peruća javno vodno dobro u vlasništvu Republike Hrvatske, dok su objekti elektrane (brana, strojarnica i dr.) u vlasništvu Hrvatske elektroprivrede.

Pisane primjedbe zaprimljene tijekom javne rasprave su se u bitnome odnosile na sljedeće:

- provođenje strateške procjene utjecaja na okoliš i kumulativni utjecaj projekta „Vis Viva“ kojim se planira izgradnja RHE Vrdovo, kombi kogeneracijske plinske elektrane (KKPE) Peruća, spojnog plinovoda PČ Dugopolje-OPČS Peruća i dalekovoda 2x400 kV Hrvace-Konjsko s rasklopištem TS Hrvace 400/110 kV;
- rješavanje imovinsko pravnih odnosa nositelja zahvata i korisnika prostora;
- utjecaje zahvata na postojeće hidroenergetske objekte nizvodno od brane HE Peruća
- korištenje ceste koja ide preko brane HE Peruća tijekom izvođenja radova na RHE Vrdovo i utjecaja teške mehanizacija na samu branu
- utjecaj planiranog zahvata na postojeću vodooskrbu mrežu i crpilište vode Šilovka
- utjecaj zahvata na ljudsko zdravlje
- utjecaj planiranog zahvata RHE Vrdovo na akumulacijsko jezero Peruća u smislu erozije tla i promjene u vodostajima

Vezano za primjedbu o provedbi strateške procjene utjecaja na okoliš, predmetni zahvat je planiran Prostornim planom uređenja Općine Hrvace te je Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije određen kao projekt u istraživanju i propisane su radnje za realizaciju projekta. Stoga je Uprava za dozvole državnog značaja Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja izdala mišljenje (KLASA: 350-02/15-02/50; URBROJ: 531-06-1-1-1-15-2 od 2. prosinca 2015.) o usklađenosti zahvata s prostornim planovima. Provođenje strateške procjene utjecaja na okoliš Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije nije predmet ovog postupka, jer se u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš ocjenjuje prihvatljivost namjeravanog zahvata s obzirom na okoliš i određuju potrebne mjere zaštite okoliša, kako bi se utjecaji sveli na najmanju moguću mjeru i postigla najveća moguća očuvanost kakvoće okoliša. U postupku procjene sagledan je i kumulativni utjecaj s postojećim i planiranim zahvatima, te je zaključeno da je RHE Vrdovo zahvat za koji se ne gradi nova brana i nova akumulacija na samoj rijeci Cetini, već se kao donji bazen koristi postojeća akumulacija HE Peruća. RHE Vrdovo svojim radom niti na koji način neće utjecati na postojeće uvjete rada HE Peruća, te neće imati utjecaja na utvrđen ekološki prihvatljiv protok HE Peruća. Međutim, da bi se dodatno obrazložili kumulativni utjecaji ukupnih projekta „Vis Viva“ na rijeku Cetinu nizvodno od HE Peruća, Stuija utjecaja na okoliš je u dijelu koji obrađuje kumulativni utjecaj

dopunjena obrazloženjem utjecaja rashladne vode iz KKPE Peruća na temperature vode u Cetini nizvodno od brane HE Peruća, kojima se zaključuje da neće doći do povišenja temperature vode nizvodno od HE Peruća u vodotoku Cetina. Temperatura vode koja se upušta u Cetinu nizvodno od brane Peruća kao „biološki minimum“ bit će jednaka temperaturi prirodne vode od 12 do 14 °C koja se ispušta i sada. Ispod razine vode od 333 m n.m. u jezeru Peruća KKPE Peruća neće raditi. Nadalje, plinovod koji je dio projekta „Vis Viva“ je linijski objekt koji se planira južnije od planirane RHE Vrdovo. Izgradnjom trase planiranog plinovoda trajno će se zaposjesti 21,52 ha šuma i 0,25 ha poljoprivrednog zemljišta. S obzirom na to da se cjevovod plinovoda nalazi ispod zemlje, tijekom njegovog korištenja neće biti kumulativnih utjecaja sa zahvatima koji su već izgrađeni na promatranom području. Izgradnjom planiranog dalekovoda koji je također dio projekta „Vis Viva“ zauzet će se oko 102,2 ha šumske vegetacije, a to uključuje i održavani radni pojas koji uključuje šumsku vegetaciju ispod dalekovoda kao prostor oko dalekovoda i to od 22 do 50 metara ovisno o visini šumske vegetacije. Izgradnjom stupova dalekovoda zaposjest će se oko 1,5 ha poljoprivrednog zemljišta. Utjecaj elektromagnetskog zračenja prestaje na 20-tak metara od vodova, a s obzirom na visinu dalekovoda, ovo zračenje neće imati nikakvog utjecaja na tlo.

Primjedbe o rješavanju imovinsko-pravnih odnosa nositelja zahvata i korisnika prostora nisu predmet postupka procjene utjecaja na okoliš i nositelj zahvata će imovinsko-pravne odnose morati riješiti u daljnjim fazama realizacije zahvata.

Da bi se smanjili mogući utjecaji zahvata na već postojeće hidroenergetske objekte koji se nalaze nizvodno od brane HE Peruća, propisana je mjera kojom se nalaže nositelju zahvata da izradi pogonski pravilnik o radu RHE Vrdovo uz suglasnost Hrvatske elektroprivrede, jer se time mogu smanjiti gubici vode nizvodno od brane HE Peruća kao i povećati proizvodnja na HEP-ovim objektima koji se nalaze nizvodno.

Vezano za korištenju ceste preko brane HE Peruća tijekom izvođenja radova na RHE Vrdovo i utjecaja teške mehanizacija na samu branu, jasno je definirano da dovoz glavne opreme neće biti preko brane HE Peruća, a cesta na brani Peruća će se koristiti samo za komunikaciju za koju je predviđena i sada.

U svrhu ublažavanja utjecaja gradnje planiranog zahvata i utjecaja na postojeću vodoopskrbnu mrežu i crpilište vode Šilovka, propisana je mjera koja nalaže da je potrebno osigurati posebnim tehničkim mjerama izvedbe donjeg tlačnog tunela da tijekom izgradnje ne dođe do zamucenja podzemnih voda na području II. vodozaštitne zone izvorišta Šilovka, te je mogući utjecaj gradnje zahvata na ovo vodocrpilište sveden na prihvatljivu razinu.

Nastavno na primjedbe vezane za utjecaj zahvata na ljudsko zdravlje, tijekom rada RHE Vrdovo ne očekuju se nikakve štetne emisije onečišćujućih tvari u zrak, tlo i vodu, a ocijenjeno je da zahvat nema štetnog kumulativnog utjecaja s postojećim i planiranim zahvatima na zdravlje ljudi.

Vezano za utjecaj planiranog zahvata RHE Vrdovo na samo akumulacijsko jezero Peruća u smislu erozije tla i promjene u vodostajima, promjene razine u akumulaciji Peruća bit će na dnevnoj bazi u pozitivnom i negativnom smislu od 14 do 25 cm i događat će se kontinuirano između 12 i 24 sata, i prilikom pražnjenja i prilikom punjenja. Sve promjene vodostaja uslijed rada sustava na Cetini odvijat će se u granicama kao i do sada uz provođenje mjera ublažavanja koje su propisane za zaštitu voda.

Na drugoj sjednici, održanoj 3. srpnja 2017. u Zagrebu, Povjerenstvo je u skladu s člancima 14. i 16. Uredbe donijelo Mišljenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš kojim je ocijenilo predmetni zahvat prihvatljivim za okoliš te predložilo mjere zaštite okoliša i mjere ublažavanja utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže i program praćenja stanja okoliša.

Uz predmetno mišljenje, Povjerenstvo je Ministarstvu dostavilo i izjavu člana Povjerenstva koji napominje da se ne slaže s dijelom Mišljenja Povjerenstva u kojem se govori o nepotpunoj usklađenosti predmetnog zahvata u prostoru s prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije.

Ukazuje na odredbu članka 142. (160) ID PPŽ-a kojom je ovaj zahvat određen kao „projekt u istraživanju“ te je u najkraćoj formi određen „osnovni koncept projekta koji se zasniva na realizaciji gornjeg bazena elektrane na području Vrdova, a postrojenje elektrane u području sjeverno od naselja Dabar“. Nadalje, ID PPŽ-a je određeno pet uvjeta koje treba ispuniti za realizaciju ovog zahvata, završeno s procjenom utjecaja na okoliš, od kojih su svi ispunjeni, osim Mišljenja Povjerenstva koje, ovako predloženo do daljnjeg sve blokira. Napominje da su, iako nije bio uvjet ID PPŽ-a, u međuvremenu donesene izmjene i dopune PPU Općine Hrvace u kojem su projektni elementi planiranog zahvata u prostoru, planskim odredbama u cijelosti obuhvaćeni i definirani, te apsolutno predstavljaju zakonsku osnovu za ishođenje daljnje dokumentacije potrebne za građenje. Ističe da je postupak procjene započet na temelju pribavljenog mišljenja nadležnog ministarstva, da je zahvat usklađen s prostornom planskom dokumentacijom, koje je napisano na temelju pravovaljanih činjenica i u skladu sa zakonom.

U Mišljenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš konstatirano je da se zahvat nalazi na prostoru koji je prostornim planom uređenja Općine Hrvace planiran kartografskim prikazom 2. Infrastrukturni sustavi, 2.3. Energetski sustavi, i člankom 92a. Gornji bazen planiran je na području Vrdova u skladu je s prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije, dok se postrojenje elektrane ne nalazi na predviđenom prostoru za istraživanje RHE Vrdovo, odnosno na području sjeverno od naselja Dabar kako je previđeno člankom 160. i kartografskim prikazom točka 2.2. Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije. Nadalje je u Mišljenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš konstatirano da je prije pristupanja postupcima ishođenja akata propisanih Zakonom o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13 i 65/17) potrebna u dijelu izmjena prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije kojom će predmetni zahvat biti planiran na području kako je definiran prostornim planom Općine Hrvace i za koji je proveden ovaj postupak procjene utjecaja na okoliš.

Ministarstvo je u posebnom ispitnom postupku razmotrilo utemeljenost navoda izdvojenog mišljenja člana Povjerenstva, kao i mišljenje Povjerenstva, te utvrdilo da je zahvat koji je bio predmet procjene utjecaja na okoliš jednak zahvatu za koji je Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja dalo mišljenje (KLASA: 350-02/15-02/50; URBROJ: 531-06-1-1-1-15-2 od 2. prosinca 2015.) o usklađenosti zahvata s prostornim planovima. S tim u vezi, Ministarstvo je mišljenja da se pitanje usklađenosti predmetnog zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom daje u sklopu mišljenja Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja i čini meritum rješavanja upravne stvari izdavanja lokacijske dozvole, što je predmet zasebnog upravnog postupka.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način:

Planirani zahvat RHE Vrdovo nalazi se na području Općine Hrvace, unutar katastarskih općina: Donji Bitelić, Gornji Bitelić i Satrić u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Za prostorni obuhvat zahvata važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja: Strategija i Program prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 76/13, 50/99 i 84/13), Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13) i Prostorni plan uređenja Općine Hrvace („Službeni glasnik Općine Hrvace“, broj 5/05, 5/09, 1/13, 3/15).

Svrha gradnje reverzibilne hidroelektrane RHE Vrdovo instalirane snage 2 x 270/245 MW je skladištenje (kompenzacijski bazen) i proizvodnja električne energije. RHE Vrdovo je planirana na sjevernom dijelu područja Splitsko-dalmatinske županije i području Općine Hrvace, na prostoru od obale jezera Peruća na Cetini do udoline Ravno Vrdovo na planini Dinari. Od Sinja kao najbližeg većeg naselja objekti planirane RHE Vrdovo udaljeni su sjeverno između 12 i 17 kilometara. Lokacija RHE Vrdovo obuhvaća područje neposredno uz postojeće akumulacijsko jezero Peruća (zahvat i ispušt vode u donji bazen), koridor dužine oko 6 km unutar kojeg se smještaju: donji tunel od postojećeg akumulacijskog jezera Peruća na visini 360 m n. m., podzemna strojarnica, podzemni

tlačni cjevovod i gornji tunel do bazena Vrdovo, te područje prirodne udoline Ravno Vrdovo na Dinari na visini 925 m n. m., koja je namijenjena za gornji bazen. Najveći dio zahvata/građevina RHE Vrdovo, uključujući strojarnicu, pristupne i tlačne tunele i cjevovode, vodne i zasunske komore te zatvaračnice smješteno je pod zemljom, a samo portali ulazno-izlaznih građevina, upravna zgrada i gornji bazen Vrdovo planiraju se kao površinske građevine.

OBRAZLOŽENJE ODABRANE VARIJANTE ZAHVATA

Varijantna rješenja RHE Vrdovo temeljena su na odabiru optimalnog rješenja gornjeg bazena RHE Vrdovo, te odabiru optimalne lokacije smještaja strojarnice RHE Vrdovo. Za obje navedene cjeline u procesu projektiranja analizirane su po dvije varijante.

Gornji bazen RHE Vrdovo

Varijanta 1 gornjeg bazena obuhvaća veću površinu (153 ha), ali nižu gornju kotu bazena (945 m n. m.), dok Varijanta 2 zauzima manju površinu (86 ha) te viši maksimalni vodostaj u bazenu (955 m n. m.). Zapremina bazena kod prve varijante iznosi $24 \times 10^6 \text{ m}^3$, dok je volumen kod druge varijante nešto manji i iznosi $21 \times 10^6 \text{ m}^3$. Varijanta 2 je odabrana jer će se manja površina kopnenih staništa zamijeniti vodenim staništem čime se smanjuje površina potrebna za uređenje nepropusnog dna bazena te se umanjuje utjecaj na okoliš i prirodu kao i troškovi izgradnje.

Strojarnica RHE Vrdovo

U ranim fazama projekta podzemna strojarnica RHE Vrdovo bila je zamišljena po Varijanti 1 na lokaciji koja je bila dublje u masivu Dinare, bliže gornjem bazenu, ali hidrogeološkim analizama utvrdilo se da se radi o vapnenačkim dobro propusnim stijenama kredne starosti s pukotinsko-kavernoznom propusnošću, zbog čega bi izvođač radova imao otežane uvjete rada (vapnenačke stijene karakterizira velika propusnost). Stoga se pristupilo razradi novog varijantnog rješenja – Varijanta 2 koja je uključivala izmicanje strojarnice prema jugu u područje slabije propusnih dolomita jurske starosti, koji daju veću sigurnost prilikom izvođenja građevinskih radova strojarnice i donjeg tlačnog tunela i smanjuju rizik od neželjenog prodora podzemne vode koja može uzrokovati poteškoće u ostvarivanju zahvata. Kao optimalno rješenje odabrana je Varijanta 2 s lokacijom strojarnice u slabije propusnim gornjooljurskim dolomitnim stijenama.

Glavni objekti RHE Vrdovo

1. Gornji bazen s dvije nasute brane (istočna velika, duljine oko 930 m, i zapadna mala, duljine 343 m, nivo radne kote gornjeg bazena za RHE Vrdovo je od 925 m n. m. do 955 m n. m., a površina bazena oko 86,6 ha) koji u sustavu reverzibilne hidroelektrane predstavlja skladište ili akumulaciju vode koja omogućava proizvodnju električne energije kad je to potrebno energetsom sustavu Republike Hrvatske.,
2. Ulazno-izlazna građevina na gornjem bazenu sa zatvaračnicom, od čega su većina objekata podzemni,
3. Gornji dovodno-odvodni tunel duljine oko 1 500 m, kružnog promjera $D=6,5 \text{ m}$,
4. Raščlanjena vodna komora na gornjem dovodno-odvodnom tunelu (podzemni objekt),
5. Zasunska komora s leptirastim zatvaračem (podzemni objekt),
6. Tlačni ubetonirani čelični cjevovod duljine oko 1 500 m, promjera $D=5,0 \text{ m}$ (podzemni objekt),
7. Podzemna strojarnica s dvije proizvodne jedinice (turbine s generatorima) i pripadnom upravljačkom opremom, a sastoji se od vertikalnog šahta unutarnjeg promjera oko 34 m i visine oko 140 m,

8. Podzemni objekt rasklopišta s pripadnim transformatorima i plinom izoliranim rasklopnim postrojenjem smješteno iznad strojarnice,
9. Pristupni tunel do podzemne strojarnice duljine oko 1 000 m presjeka oko 7,5 x 5,0 m,
10. Upravna i servisna zgrada uz ulaz pristupnog tunela do strojarnice,
11. Raščlanjena vodna komora na donjem dovodno-odvodnom tunelu (podzemni objekt),
12. Donji dovodno-odvodni tunel duljine oko 3 000 m, promjera oko 7 m,
13. Ulazno-izlazna građevina na donjem dovodno-odvodnom tunelu (podzemni objekt na rubu jezera Peruća),
14. Donji bazen (postojeće akumulacijsko jezero Peruća izvedeno 1960., s oko 571 mil. m³ vode pri maksimalnoj koti 335 m n. m., odnosno 158 mil. m³ vode pri minimalnoj radnoj koti 361,5 m n. m.),
15. Nove pristupne ceste (6 prometnica ukupno oko 12 800 m za potrebe građevina RHE i lokalnog stanovništva),
16. Manipulativni platoi (9 uređenih građevinskih radnih površina),
17. Visokonaponski 420 kV trožilni kabel RHE Vrdovo – TS Hrvace duljine oko 4 900 m (podzemni i podvodni objekt).

Prikaz svih objekata planiranog zahvata RHE Vrdovo nalazi se na grafičkom Prilogu 1.

Tehnički podaci postrojenja

U energetski dio postrojenja ugrađuju se dvije vertikalne Francis turbine/pumpe sa sinkronim generatorom/motorom. Maksimalna instalirana snaga elektrane određuje se na temelju procjene energetskog potencijala lokacije te mjesta priključka elektrane na elektroenergetski sustav, a to je TS Hrvace na drugoj obali jezera Peruća.

Procjena energetskog potencijala određena je na temelju sljedećih parametara:

- Snaga agregata u režimu turbina/pumpa: 270/245 MW
- Snaga generatora/motora: 300 MVA
- Protok vode turbina/pumpa: 2x51/40 m³/s
- Broj agregata: 2
- Očekivani broj sati rada u pumpnom režimu: 3 500 h/ god.
- Očekivani broj sati rada u generatorskom režimu rada: 2 800 h/god.
- Godišnja planirana potrošnja električne energije: 1 680 000 MWh
- Godišnja planirana proizvodnja električne energije: 1 512 000 MWh

Ovisno o odabranom režimu rada pokretanje i sinkronizacija agregata se izvodi prema turbinskom ili pumpnom režimu rada. U turbinskom režimu rada svaki agregat pokreće se dopremom vode iz gornjeg bazena na rotorsko kolo turbine. U pumpnom režimu rada voda, iz donjeg bazena akumulacije Peruća, se pumpa/precrpljuje u gornji bazen na Ravnom Vrdovu i na taj način se posredno skladište „viškovi“ električne energije u vidu potencijalne energije vode u gornjem bazenu.

Na prostoru gradilišta planirane su tri privremene betonare koje će biti nazivnog kapaciteta 20 m³/h. Jedna betona je planirana na privremenom platou ulaza za pristupni tunel za izgradnju donjeg tunela, druga na privremenom gradilišnom platou između ulazne građevine na jezeru Peruća i postojeće županijske ceste i treća na području gornjeg bazena na Gornje Vrdovu. Prva i druga betonara su međusobno udaljene oko 1 km, dok su druga i treća međusobno udaljene oko 5 km. Ako izvođaču radova u blizini bude na raspolaganju stabilna betonara, beton može dopremiti iz iste te neće biti potrebe za privremenim postrojenjima betonara.

Priključenje građevine na prometnu i drugu infrastrukturu

Pristup strojarnici planiran je izgradnjom prometnog priključka na županijsku cestu oznake Ž 6082. Drugi dijelovi sustava priključak ostvaruju posredno preko lokalne ceste L67012 i nekategorizirane ceste koja se pruža u nastavku Ž 6104 do kraškog platoa Ravno Vrdovo. Priključak RHE Vrdovo za pitku vodu i protupožarnu vodu riješit će spojem na lokalni vodoopskrbni sustav s izvorišta Šilovka spojem od postojećeg vodovoda u Donjem Biteliću prema upravnoj zgradi RHE Vrdovo. Odvodnja sanitarnih otpadnih voda predviđa se provesti samo s prostora upravne i servisne zgrade na ulazu pristupnog tunela do strojarnice jer je to jedini objekt RHE Vrdovo sa stalnom posadom, a odvodnja se predviđa riješiti lokalno montažom tipskog biorotor pročištača sanitarnih otpadnih voda s ispuštom pročišćenih voda u tlo putem upojnog zdenca. Predviđa se da će građenja nadzemnih i podzemnih građevina te gornjeg bazena trajati oko 42 mjeseca, odnosno 3,5 godine. Vrijeme provedbe montažerskih radova pri ugradnji elektro-strojarske i transformatorske opreme strojarnice, ulaznih građevina s zatvaračima, te vodnih i zasunskih komora, kao i ugradnja energetskog kabela do TS Hrvace dodatno bi produljilo trajanje izgradnje za još oko 18 mjeseci, čime bi ukupna izgradnja s opremanjem i dovođenjem elektrane u funkciju trajala predvidivo 60 mjeseci odnosno 5 godina. Nakon opremanja provodi se i pokusni rad u trajanju od 6 mjeseci.

UTJECAJI TIJEKOM PRIPREME I IZGRADNJE ZAHVATA

Tijekom izgradnje RHE Vrdovo utjecaj na **zrak** bit će kratkotrajan i lokalnog karaktera i po značaju mali. Posljedica izgradnje planiranog zahvata može biti povećana emisija prašine uslijed zemljanih i drugih radova na gradilištu. Intenzitet ovog onečišćenja ovisi o vremenskim prilikama (jačini vjetrova i oborinama). Tijekom izgradnje povećani promet vozila kao i rad građevinskih strojeva s pogonom na naftne derivate dodatno onečišćuje atmosferu emisijom ispušnih plinova. Izgradnjom betonara unutar gradilišta smanjuje se utjecaj na zrak u odnosu na rješenje s dopremom betona vozilima na gradilište. Zatvorenom konstrukcijom betonare te standardnom mjerom smanjenja emisije prašine (filteri prašine) na silosima, podizanje prašine se svodi na najmanju moguću mjeru. Nakon završetaka radova betonare se uklanjaju. Ukoliko izvođaču radova u blizini bude na raspolaganju stalna betonara, beton može dopremiti iz nje te neće biti potrebe za privremenim postrojenjima betonara. Ovi utjecaji su kratkotrajni i lokalnog su karaktera, a po značaju mali, s obzirom na izvođenje radova izvan naseljenog područja.

Tijekom izgradnje RHE Vrdovo ne očekuje se pogoršanje stanja površinskih **voda** odnosno vodnog tijela JKRN0002_009, Cetina-Peručko jezero. Izvođenje građevinskih radova na lokaciji zahvata može izazvati samo manje i privremene odnosno kratkotrajne promjene na površinskim vodama na lokaciji zahvata. Intenzitet utjecaja na vode ovisit će o pažljivom planiranju radova, njihovom intenzitetu i poštivanju propisanih mjera zaštite voda. Radovi koji se budu izvodili u kontaktu s akumulacijom Peruća odnosno vodnim tijelom JKRN0002_009, Cetina-Peručko jezero izvodit će se samo tijekom gradnje i rušenja zagata vodozahvatne građevine. Ovi radovi se izvode kod spuštene razine jezera ispod najniže kote na kojoj se izvode radovi, a materijal od kojeg se nasipa zagat nema čestica koje bi uzrokovale замуćenje vode i u slučaju da se ti radovi izvode pod vodom. Negativni utjecaji mogući su jedino u slučaju nepoštivanja pojedinih radnih postupaka tijekom građenja ili u slučaju akcidentnih situacija (curenje goriva i maziva). Vjerojatnost akcidenta koji bi doveli do značajnog onečišćenja površinskih voda, na širem i užem promatranom području ocijenjena je kao umjerena. Uz propisane mjere opreza vjerojatnost pojave događaja tako velikih razmjera je vrlo mala. Tijekom izgradnje RHE Vrdovo ne očekuje se utjecaj na razinu i kvalitetu podzemnih voda odnosno grupiranog vodnog tijela podzemnih voda JGIKCPV_10-Cetina, budući da se radovi na gornjem bazenu Vrdovo i na području južne padine Dinare izvode visoko iznad razine podzemnih voda (radovi na uređenju dna gornjeg bazena, izvedbi obje brane i zahvatne ulazne građevine, zatim vodne i zasunske komore te gornjeg tlačnog tunela). Na području Biteličke zaravni

provode se na površini terena pripremni radovi na uređenju prometnica i radnih platoa, te se izvode dva pristupna tunela od površine do strojarnice i do odvodno-dovodnog tunela. Budući da se na tom širem području nalaze tri povremena izvora (Metiljavica, Zečica, Pavluša) koji se prihranjuju iz lokalnih pripovršinskih vodonosnika, a koriste se za napajanje stoke, može se očekivati povremeno manje zamućenje ovih izvora prilikom geotehničkih i građevinskih radova, koje bi trebalo biti lokalno ograničeno i kratkotrajno, zbog čega se ne očekuje značajniji utjecaj radova na podzemne, odnosno izvorske vode ovih izvora. Radovi na iskopu dovodno-odvodnog tunela odvijaju se na dubinama od oko 100 do 200 m u dobro propusnim donje krednim vapnencima od stacionaže 0+000 do 2+400 nakon čega trasa tunela ulazi u slabije propusne gornjojurske dolomite. Utjecaj na podzemne vode se može očekivati u krednim vapnencima jer se iskop predviđa provoditi djelomično u zoni ispod razine podzemne vode. Kod izvedbe tunela tunelska cijev je dren prema kojem teku podzemne vode ukoliko ih ima, pa se eventualna zamućenja podzemne vode neće širiti izvan zone iskopa. Procjedna voda iz tunelske cijevi odvođi se obično na sustav za bistrenje i pročišćavanje pa se tek onda ispušta u recipijent. Područje radova je na prostoru II. vodozaštitne zone ovog izvorišta kojim se opskrbljuje šire područje Općine Hrvace, a navedeno područje je sastavni dio grupiranog vodnog tijela podzemnih voda JGIKCPV_10-Cetina. Kako ne bi došlo do utjecaja na izvorište Šilovka planira se prije izvedbe donjeg tlačnog tunela odrediti zone po trasi s izraženijim razvojem pukotinsko-kavernoznih sustava, koji će se prije izvedbe tunela geotehničkim radovima izolirati, te na taj način tijekom izvedbe tunela neće doći do utjecaja na podzemne vode. Ostali dio donjeg tlačnog tunela od stacionaže 2+400 do 3+800, kao i strojarnica na stacionaži 3+250, izvode se u slabije propusnim gornjojurskim dolomitima, te se stoga na toj dionici ne očekuju utjecaji na podzemne vode. Ne očekuju se utjecaji niti dalje po trasi odvodno-dovodnog tunela premda prolazi dobro propusnim vapnencima, jer se u toj zoni trasa nalazi iznad predviđive razine podzemnih voda. Uz pravilnu izvedbu s primjenom mjera zaštite na radu i zaštite okoliša, a sve prema pravilima građevinske struke, ne očekuje se utjecaj na kemijsko stanje podzemnih voda.

Utjecaj na **tlo** tijekom izgradnje odnosi se na područje gornjeg kompenzacijskog bazena i pristupnih prometnica. Površina gornjeg bazena je 86 ha, obuhvat ulaznih građevina AB tunela je 0,50 ha i obuhvat platoa za strojarnicu je 0,25 ha. Na trasama tunela odnosno na površini terena, izvode se lokalne gradilišne prometnice za gradnju i održavanje zahvata. Za osnovni pristup objektima bit će uglavnom korištena postojeća cestovna mreža, te novih 5,6 km pristupnih prometnica. Tlo na području gornjeg bazena koje se sastoji iz kompleksa kultiviranih parcela, pretežno poljoprivrednog zemljišta i područja s oskudnim biljnim pokrovom površine oko 86,65 ha trajno će se prenamijeniti u vodno dobro. Trajna prenamijena poljoprivrednog zemljišta na području gornjeg bazena umjerene pogodnosti za obradu P-2, koje se sastoji iz zemljišta pod oranicama i zemljišta pod livadama i okućnicama, iznosi ukupno 50 ha. Preostalih 36 hektara uglavnom po rubu planiranog bazena koji se trajno prenamijenjuju sačinjavaju kamenjarski pašnjaci. Trajna prenamijena prirodnih travnjaka i područja s oskudnim biljnim pokrovom u građevinsko područje je za ulazne građevine AB tunela ukupno 0,50 ha, za zgradu strojarnice 0,25 ha. Prenamijena područja s oskudnim biljnim pokrovom za nove pristupne prometnice površine je 3,36 hektara. Tijekom radova na pripremi terena i građenja nastajat će višak zemljanog materijala (zemlja i kamenje) i biljni otpad od uklanjanja vegetacije, koji se može upotrijebiti na lokaciji za potrebe uređenja terena odnosno izvođenja nasipavanja na gradilištu gdje je to potrebno.

Usljed radova očekuje se utjecaj na **bioraznolikost**. Tijekom izgradnje doći će do privremenog zaposjedanja 2,06 ha i trajnog zaposjedanja oko 99,28 ha. Na navedenoj površini udjelom dominiraju Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci (NKS kod C.3.5.) (63,25 %), što je ukupno oko 62,79 ha na području zone trajnog zaposjedanja čitavog zahvata. Također, tijekom izgradnje će doći do trajnog zaposjedanja oko 20 ha Mozaika kultiviranih površina (NKS kod I.2.1.) i to najvećim dijelom na području zaravni Ravno Vrdovo (17,74 ha) te svega 0,26 ha na području

zaposjedanja pristupnih puteva. Nadalje, trajno će se izmijeniti i 1,24 ha stanišnog tipa Primorske termofilne šume i šikare hrasta medunca (NKS kod E.3.5.). Doći će do zaposjedanja 1,05 ha ovoga stanišnog tipa prilikom izgradnje pristupnih puteva te oko 0,19 ha prilikom pripreme gradilišnih platoa. Prilikom gradnje gornjeg kompenzacijskog bazena RHE Vrdovo doći će do trajne prenamjene uglavnom prirodnih istočno jadranskih kamenjarskih pašnjaka i kultiviranih poljoprivrednih površina. Nakon zaposjedanja staništa i potencijalne opasnosti od stradavanja na području zahvata jedan od negativnih utjecaja je uznemiravanje. Naime, tijekom gradnje uslijed korištenja građevinskih strojeva i vozila doći će do znatnog uznemiravanja vrsta duž cijelog područja zahvata prvenstveno zbog buke, vibracija, ali i znatno veće prisutnosti ljudi nego što je to uobičajeno. Građevinski radovi na izgradnji RHE Vrdovo planirani su u trajanju približno pet godina. Radovi se uglavnom planiraju odvijati kroz čitavu građevinsku sezonu. Početni radovi na čišćenju terena i uklanjanju vegetacije na prostoru gornjeg kompenzacijskog bazena RHE Vrdovo predviđaju se izvesti tijekom zimskog perioda i u početnom dijelu godine tako da se završe najkasnije do travnja, odnosno prije sezone gniježdenja ptica. Budući da će većina životinjskih vrsta ovaj negativan utjecaj izbjeći preseljenjem na ista staništa u neposrednoj blizini (od ukupne površine bazena Ravno Vrdovo koje iznosi 210 ha potopit će se oko 86,65 ha), neće doći do značajnijeg smanjenje pojedinih vrsta beskralješnjaka i kralješnjaka u neposrednoj blizini zahvata. Na području zahvata (uključujući i buffer zonu) neće doći do pogoršanja uvjeta za faunu, odnosno neće nestati stanišni tipovi koji su bitni za opstanak populacija faune koje naseljavaju ovo područje. Kako se radi o velikom zahvatu, očekivani negativni utjecaji na utvrđenu faunu tijekom korištenja su umjereni, ali malobrojni i ograničeni. Zahvat neće znatno izmijeniti faunu na području zahvata (osim na prostoru samoga jezera gdje će se naseliti fauna akvatičkih organizama). Uzimajući u obzir to da su zabilježene biljne vrste i stanišni tipovi na području zahvata i u široj zoni utjecaja prisutni i u drugim područjima Hrvatske, utjecaj na bioraznolikost ocijenjen je kao prihvatljiv.

U zadanim uvjetima lociranja položaja usisa vode za gornji kompenzacijski bazen RHE Vrdovo, smještaja strojnarnice, podzemnog tlačnog cjevovoda i gornjeg kompenzacijskog bazena, neće biti nikakvog utjecaja planirane izgradnje RHE Vrdovo na **zaštićeno područje** značajni krajobraz Rumin koji se nalazi oko 3,5 km nizvodnije, a utjecaja neće biti ni na značajni krajobraz Sutina koji je udaljen oko 9 km, a nalazi se na desnoobalnom dijelu sliva rijeke Cetine.

Analiza mogućih utjecaja zahvata na područja **ekološke mreže** provedena je u Studiji Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Planirani zahvat većim se dijelom nalazi u području ekološke mreže. Lokacija zahvata nalazi se unutar sljedećih područja ekološke mreže: područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (HR5000028 Dinara) i područja očuvanja značajna za ptice: HR1000028 Dinara i HR1000029 Cetina. Na širem promatranom području predmetnog zahvata nalazi se područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem. Najmanja udaljenost navedenog područja ekološke mreže od planiranog gornjeg kompenzacijskog bazena je oko 6,5 km, od koridora za tlačni cjevovod i odvodno-dovodni tunel oko 4,5 km, a najmanja udaljenost od planiranih pristupnih puteva je oko 3,5 km. Zbog značajne udaljenosti od područja HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem ne očekuje se značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja toga područja tijekom izgradnje predmetnog zahvata. U zoni 1 000 m oko zahvata nalazi se HE Peruća. Zahvat i ispuštanje vode za planiranu RHE Vrdovo izvest će se na akumulaciji Peruća. Ne očekuje se kumulativni utjecaj postojeće HE Peruća i planirane RHE Vrdovo.

Na užem području zahvata koji uključuje područje zaposjedanja planiranog zahvata i zonu od 500 m lijevo i desno nalazi se 19 **speleoloških objekata**, dok se na samom području zaposjedanja nalazi samo jedan. Radi se o Begovoj jami na području Ravnoga Vrdova, tj. na prostoru zaposjedanja gornjeg kompenzacijskog bazena RHE Vrdovo. Jama je aktivan ponor dubine preko 10 m. U jami se ilegalno odlaže komunalni otpad i otpad životinjskog podrijetla. Pet utvrđenih speleoloških objekata

nalazi se na užem promatranom području gornjeg kompenzacijskog bazena i odvodno-dovodnoga tunela/podzemnog cjevovoda, ali nisu unutar granica obuhvata planiranog zahvata. Stoga će predmetni zahvat imati trajan negativan utjecaj u smislu zaposjedanja jame Begova jama, no budući da je u jami zabilježena samo jedna jedinka šišmiša te je ustanovljeno da se radi o degradiranom objektu u koji se ilegalno odlaže otpad, utjecaj se može ocijeniti kao prihvatljiv. Predmetni zahvat neće imati negativan utjecaj na speleološke objekte na užem i na širem promatranom području. Navedeni speleološki objekti ne pripadaju ciljnom stanišnom tipu 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost. Ne očekuje se kumulativni utjecaj planirane RHE Vrdovo i KKPE Peruća na ekološku mrežu. Planirana KKPE Peruća nalazi se najvećim dijelom izvan područja ekološke mreže, a samo se zahvat i ispušt rashladne vode planiraju izvesti u akumulaciji Peruća, unutar granica područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000029 Cetina. Zbog značajki ovih zahvata, kao i odabranih lokacija ne očekuje se značajan negativan utjecaj na faunu ptica. Ciljne vrste ptica POP područja HR1000029 Cetina ne borave trajno na području planiranih zahvata, koji se nalaze u neposrednoj blizini brane i same HE Peruća jer se radi o izgrađenom i relativno bučnom području (rad HE Peruća i promet bez adekvatnih obalnih i močvarnih staništa na kojima bi se ptice gnijezdile ili ih koristile za lov. Poznata gnijezdilišta i boravišta ciljnih vrsta uglavnom se nalaze na sjevernom dijelu akumulacije Peruća. S obzirom na dužinu obale jezera i površinu područja ekološke mreže Cetina (21 328,89 ha) ne postoji mogućnost značajnog negativnog kumulativnog utjecaja KKPE Peruća i RHE Vrdovo na POP područje HR1000029 Cetina. RHE Vrdovo neće utjecati na stanje voda u slivu Cetine, jer se voda koja će se pumpati u gornje jezero vraća natrag u akumulaciju Peruća, a jedini mogući utjecaji su mali gubitci uslijed evaporacije u gornjem bazenu. Južno od planirane RHE Vrdovo planiran je Magistralni plinovod PČ Dugopolje – OPČS Peruća DN500/75 bar predviđen za dopremu prirodnog plina do energetskog postrojenja KKPE Peruća u duljini od 24,28 km. Početna točka plinovoda bit će smještena u krugu postojećeg plinskog čvora PČ kod Koprivne, blizu Dugopolja, koji se nalazi na magistralnom plinovodu Bosiljevo-Split, a završna točka na odašiljačko-prihvatnoj čistačkoj stanici OPČS Peruća u blizini konačnog potrošača, KKPE Peruća. Južno od RHE Vrdovo planiran je Dalekovod 2x400 kV Hrvace-Konjsko s rasklopištem TS Hrvace 400/110 kV. Uzevši u obzir značajke zahvata i udaljenosti od predmetnog zahvata RHE Vrdovo, mogućnost kumulativnog utjecaja na ekološku mrežu može se isključiti, kao i na ostale sastavnice okoliša. Unutar POVS područja HR5000028 Dinara planirana je izgradnja dvije vjetroelektrane (VE Rust i VE Debelo Brdo). Analizom kumulativnoga utjecaja ovih zahvata s predmetnim zahvatom RHE Vrdovo ustanovljeno je da će u slučaju izgradnje sva tri planirana objekta doći do zaposjedanja 61,41 ha ciljnog stanišnog tipa Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) unutar POVS HR5000028 Dinara, što je 0,42 % od ukupne površine ovoga stanišnoga tipa (14 800 ha) unutar POVS HR5000028 Dinara. Ovaj se trajni negativni utjecaj na ciljno stanište može ocijeniti kao prihvatljiv. Na temelju izvršenih istraživanja koja su obavili stručnjaci specijalisti za pojedina područja, u sklopu izrade studije Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, te koristeći stručnu literaturu, procijenjeno je da predmetni zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na cjelovitost područja ekološke mreže. Naime, tijekom izgradnje i korištenja zahvata neće doći do fragmentacije i gubitka staništa, koji bi mogli imati značajan negativan utjecaj na ciljne vrste predmetnih područja ekološke mreže, odnosno na brojnost i stabilnost njihovih populacija na predmetnim područjima, ni na čitavom područje ekološke mreže. Zahvat neće značajno utjecati niti na ciljne stanišne tipove POVS HR5000028 Dinara, pa time niti na vrste koje su vezane za takva staništa. Zaposjedanje staništa do kojeg će doći tijekom izvođenja predmetnog zahvata je u skladu sa zahtjevima propisanih ciljeva očuvanja ciljnih vrsta ptica POP HR1000028 Dinara. Eventualni negativni utjecaj izgradnje gornjeg kompenzacijskog bazena neće utjecati na koridore kretanja medvjeda i vuka pa stoga neće imati značajan utjecaj niti na samu cjelovitost ekološke mreže. Za ciljne vrste i staništa ekološke mreže dane su mjere zaštite odnosno mjere ublažavanja kojima će se osigurati uvjeti za njihov opstanak.

Tijekom gradnje doći će do degradacije **krajobraza** na području Gornjeg Vrdova uslijed građevinskih radova na izgradnji gornjeg kompenzacijskog bazena, kao i na privremenim radnim platoima na ulazu i izlazu odvodno dovodnog tunela.

Planirani zahvat gradnje RHE Vrdovo će imati utjecaj na **kulturnu baštinu** na području Gornjeg Vrdova, gdje je planirana izgradnja gornjeg kompenzacijskog bazena. Gradnja dvije brane i poplavljanje mjesta dijela područja Ravnog Vrdova označava i potpunu devastaciju 17 tradicijskih kuća i 24 kamenih gomila evidentiranih na ovoj lokaciji. Također, izgradnja pristupne ceste koja prolazi samim podnožjem Gradine mogla bi u manjoj mjeri utjecati na arheološkog nalaz Jukića gradinu. Na drugim dijelovima ovog zahvata nisu evidentirani elementi kulturne baštine.

Utjecaj izgradnje RHE Vrdovo na infrastrukturu očitovat će se na sljedeće **infrastrukturne objekte**: prilikom izgradnje objekata RHE Vrdovo bit će izgrađene nove pristupne ceste, dio postojećih cesta će biti obnovljen i proširen. Na predmetnom prostoru postoji elektroenergetska i telekomunikacijska mreža na koju zahvat neće imati utjecaja. Istočno od trase tunela RHE Vrdovo prolazi ukopana cijev magistralnog vodovoda od izvorišta Šilovke nizvodno od brane Peruća do vodospreme na brdu iznad zaseoka Jukići. Neposredni radovi na izgradnji neće imati utjecaja na ove infrastrukturne objekte.

Utjecaj planiranog zahvata na gospodarsku djelatnost **poljoprivrede i stočarstava** očituje se kroz trajno zaposjedanje poljoprivrednih površina. Poljoprivredne površine obilježava kompleks kultiviranih parcela (područja s pretežno poljoprivrednim zemljištem i prirodni travnjaci pokrivaju oko 35% područja). Poljoprivredno tlo P-2 razreda umjerene pogodnosti za obradu nalazi se na 95,6 ha (od toga oko 50 ha direktno na području zahvata gornjeg bazena), razred ograničene pogodnosti P-3 zastupljen je na 48,9 ha, a trajno nepogodnih tala za obradu razreda N-2 ima na 103,2 ha površine. Prilikom izgradnje RHE Vrdovo zbog trajne prenamjene doći će do gubitka ekološke funkcije obradivog poljoprivrednog zemljišta (50 ha) i prirodnih travnjaka (36 ha) za ispašu stoke na području budućeg gornjeg bazena RHE Vrdovo. Ukupna površina koja će biti degradirana uslijed radova na uspostavi gornjeg kompenzacijskog bazena na području Ravnog Vrdova iznosi oko 86 ha. Ovaj utjecaj na poljoprivredu i stočarstvo je trajan, lokalni i mali. Za navedene objekte i prilazne prometnice u pripremnoj fazi izvode se zemljani radovi koji uključuju skidanje površinskog humusnog sloja, koji će se privremeno deponirati te u sljedećim fazama iskoristiti za krajobrazno uređenje brana na gornjem bazenu, kao i ulaznih platoa za strojarnicu u zoni Bitelića.

Utjecaji RHE Vrdovo na **šume** i šumske sustave prilikom realizacije predmetnog projekta očituje se u trajnom gubitku neobraslog proizvodnog šumskog zemljišta na kojem će biti izgrađen gornji kompenzacijski bazen RHE Vrdovo. Ukupno se zaposjeda 40,98 ha šumskog zemljišta u državnom vlasništvu, od čega je 40,9 ha neobraslo proizvodno šumsko zemljište a 0,08 ha neplodno zemljište. Realizacijom predmetnog zahvata neće doći do gubitka i samnjenja općekorisnih funkcija šuma. Ostali objekti planirane RHE Vrdovo ne zaposjedaju šume i šumsko stanište.

Radovi na izgradnji RHE Vrdovo na **lovstvo** će utjecati tako što će uzrokovati buku pa će divljač migrirati na mirnije dijelove lovišta. Zbog toga će ovlaštenici prava lova pretrpjeti određene štete tijekom izgradnje koje će se očitovati kroz smanjenje prihoda od lovnog turizma, posebice ako se radovi budu izvodili tijekom lovne sezone, kroz ometanje reprodukcije divljači ukoliko se radovi budu odvijali u vrijeme parenja, odnosno gniježđenja. Navedeni utjecaji su kratkotrajni, mali i lokalni te se mogu ocijeniti kao prihvatljivi.

Tijekom gradnje planirane RHE Vrdovo na području gornjeg kompenzacijskog bazena na **gospodarske objekte** će biti značajnog utjecaja jer će se potopiti oko 20 stambenih objekata uglavnom starih srušenih kuća i staja, ali i pet obnovljenih i tri nove kuće za odmor.

Kratkotrajni negativni utjecaji tijekom gradnje zahvata na **stanovništvo** očitovat će se kroz povećani utjecaj buke, povećanu koncentraciju lebdećih čestica i prašine i promjeni vizualnog doživljaja prostora. Na području zaposjedanja gornjeg kompenzacijskog bazena nema trajno

naseljenog stanovništva. Buci i prašini koja će se javljati kao posljedica građevinskih radova najizloženiji će biti stambeni objekti naselja Donji Bitelić koji su smješteni oko 800 m od najbližih lokacija izvođenja nadzemnih građevinskih radova. Tijekom višegodišnjeg razdoblja izgradnje zahvata doći će povećanje prihoda jedinica lokalne samouprave, zapošljavanja i sl..

Tijekom vremenski ograničenog razdoblja, na lokaciji zahvata će se javljati **buka** kao posljedica građevinskih radova. Procijenjeno ukupno vrijeme trajanja izgradnje iznosi 5 godina, a najveći utjecaj na okoliš javljat će se prilikom izvođenja vanjskih (nadzemnih) građevinskih radova na gornjem kompenzacijskom bazenu, ulazno-izlaznoj građevini na Perućkom jezeru, uređenju gradilišnih platoa te pristupnih cesta. Dominantni izvori buke će biti radni strojevi i transportna sredstva. Značajniji vanjski građevinski radovi obuhvaćaju izvedbu nasutih brana kompenzacijskog bazena i uređenje njegova dna, iskop na ulazno-izlaznoj građevini zatvarača i uljeva u jezero ispred njega te uređenje gradilišnih platoa i pristupnih cesta koje međusobno povezuju pojedine dijelove gradilišta. To su prvenstveno zemljani radovi iskopa i pripreme iskopanih kamenih i sličnih sipkih gradiva za ugradnju, njihov prijevoz te radovi na njihovoj ugradnji kao što su razastiranje, planiranje i zbijanje gradiva. Pored zemljanih, vanjski radovi obuhvaćaju i izvođenje betonskih konstrukcija. Za pripremu i usitnjavanje kamenog agregata te proizvodnju betona za potrebe gradilišta predviđeno je postavljanje drobilice i betonare na centralnom platou gradilišta odakle će se odvoziti na mjesto ugradnje. Ukoliko izvođaču radova u blizini bude na raspolaganju stalna betonara, beton može dopremiti iz nje te neće biti potrebe za privremenim postrojenjima betonara. Budući da radni strojevi i transportna sredstva proizvode buku između 87 (dizel generator električne energije snage 250 kW) i 110 (kamion snage 150 kW) dBA, najveći očekivani intenzitet buke je na području radova. Hidraulički bager snage 180 kW proizvodi buku od oko 101 dBA, a utovarivač iste snage oko 104 dBA. Očekivani intenzitet buke je 75 do 80 dBA na prilaznoj cesti, a oko 45 dBA na udaljenosti oko 400 m od izvođenja radova.

Utjecaj **svjetlosnog onečišćenja** bit će samo na području gradnje gornjeg kompenzacijskog bazena gdje će se graditi dvije nasute brane, jedna veća i manja. Tijekom gradnje za planirani zahvat projektirat će se vanjska rasvjeta unutar minimalno potrebnih okvira za funkcionalno korištenje zahvata, uz korištenje ekološki prihvatljive rasvjete sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu, odnosno objektima, te s minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima. S obzirom da se ne očekuje izvor svjetlosti na području postrojenja koji uzrokuju značajnije onečišćenje okoliša i/ili onečišćenje u većem opsegu, nije potrebno propisivati dodatne mjere.

Tijekom radova nastajat će građevni i komunalni **otpad**. Komunalni otpad, otpadni građevinski materijal, otpad od obrade metala, ambalažni otpad, te otpad od održavanja vozila, strojeva i građevinske mehanizacije (uglavnom opasni otpad), će se odvojeno prikupljati. Osiguranjem odvojenog prikupljanja otpada koji će nastajati tijekom građenja i njegovom pravovremenom predajom ovlaštenoj osobi sprječava se negativan utjecaj na okoliš.

Tijekom gradnje zahvata ne očekuje **prekogrančni utjecaji** planirane RHE Vrdovo. Zahvat se nalazi na južnim obroncima Dinare i u potpunosti je orijentiran na hrvatsku stranu planine. Tokovi podzemne vode neće biti pod utjecajem RHE Vrdovo ni na hrvatskom prostoru ni na bosanskohercegovačkom području koje je uzvodno od smjera toka podzemnih voda, a također i hipsometrijski na znatno višim kotama od objekata RHE Vrdovo. Radovi koji se izvode na gornjem kompenzacijskom bazenu uzrokovat će podizanje prašine koje će biti ograničeno na samo područje gradilišta. Gornji bazen je udaljen oko tri km zračne linije od granice Bosne i Hercegovine i na tom dijelu nema trajno naseljenog stanovništva.

UTJECAJI TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na **zrak** budući da gornji kompenzacijski bazen pripada u male bazene (dužina planiranog bazena je oko 1 250 m, a najveća

širina oko 900 m, a prosječno oko 750 m). Vodena površina u gornjem kompenzacijski bazenu RHE Vrdovo neće izazvati promjene u zraku koje bi čovjekov organizam razlikovao (temperatura zraka, vlažnost). Eventualne i to neznatne promjene mogu biti izražene samo na veoma uskom prostoru uz objekte planiranog zahvata, ali te neznatne promjene neće utjecati na biljni i životinjski svijet. Tijekom korištenja planirane hidroelektrane nema nikakvih štetnih emisija u zrak te stoga nema ni negativnog utjecaja na zrak.

Utjecaj planiranog zahvata na stanje **voda** površinskog vodnog tijela JKRN0002_009-Peručko jezero koje uključuje ekološko stanje (osnovni fizikalno kemijski pokazatelji koji prate biološke elemente kakvoće voda, biološke elemente kakvoća vode (fitoplankton, makrofitska vegetacija, bentički makrobekralješnjaci i ribe) i kemijsko stanje (prioritetne onečišćujuće i druge onečišćujuće tvari) tijekom korištenja je lokalno i nije značajan, jer voda koja se bude pumpala u gornji bazen RHE Vrdovo ponovno će se vraćati u akumulaciju Peruća. Akumulacija Peruća je oligotrofna tj. s malom primarnom produkcijom i malom zastupljenosti i brojnošću pojedinih bioloških elementa kakvoće voda. U gornjem kompenzacijskom bazenu ne očekuje se promjena stanja/potencijala vode u bazenu u odnosu na ishodišnu vodu zbog ograničenog volumena bazena i predloženog plana upravljanja, odnosno crpljenja vode. Kako bi se voda iz gornjeg kompenzacijskog bazena RHE Vrdovo mogla koristiti za napajanje i moguće navodnjavanje potrebno je osigurati i zadržati povoljno stanje vode u samom bazenu kako bi stvarno imao i dodatnu vrijednost i ekološki obogatio čitavo područje. Korištenjem vode iz akumulacije Peruća uslijed rada RHE Vrdovo ne očekuju se pogoršanja procesa erozije tla na obalama akumulacije Peruća, odnosno zbog učestalijeg osciliranja nivoa vode u jezeru Peruća. Oscilacije nivoa vode u akumulaciji Peruća uslijed rada RHE Vrdovo odvijat će se unutar granica postojećih oscilacija. Promjena razine voda u akumulaciji Peruća događat će se na dnevnoj bazi u pozitivnom i negativnom smislu od 14 do 25 cm kontinuirano tijekom 12 do 24 sata bilo da se radi o pražnjenju ili punjenju. Sve promjene vodostaja na akumulaciji Peruća uslijed rada sustava na Cetini odvijat će se u granicama kao i do sada. Tijekom rada RHE Vrdovo primjenom mjera zaštite na radu i zaštite okoliša, te uz redovitu provedbu održavanja sustava odvodnje ne očekuju se utjecaji planiranog zahvata na grupirano vodno tijelo podzemnih voda JGIKCPV_10 – Cetina na izvorište Šilovka koje je sastavni dio navedenog grupiranog tijela podzemnih voda.

Pogoršanja procesa erozije tla na obalama akumulacije Peruća uslijed rada RHE Vrdovo odnosno zbog učestalijeg osciliranja nivoa vode u akumulaciji Peruća ne očekuju se, jer oscilacije nivoa u akumulaciji Peruća odvijat će se unutar granica postojećih oscilacija. Ovakve kontinuirane spore promjene i unutar granica postojećih oscilacija ne mogu pogoršati postojeće stanje obale jezera niti proizvesti klizišta, jer su oscilacije vodostaja u akumulaciji Peruća u sadašnjem stanju puno veće od onih koje će nastati radom RHE Vrdovo.

Na **bioraznolikost** odnosno na floru i faunu se ne očekuje negativan utjecaj tijekom korištenja RHE Vrdovo, jer se objekti koji proizvode buku nalaze pod zemljom, a svojim radom planirani objekt neće emitirati nikakve opasne i štetne tvari u okoliš. Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na staništa i vegetaciju. Utjecaj zahvata tijekom korištenja na faunu kopna ogleda se kroz trajni gubitak oko 86 ha kopnenih staništa koje će trajno zaposjedati gornji kompenzacijski bazen Vrdovo. Kopnena staništa koja se trajno zaposjedaju na području lokacije zahvata nisu jedinstvena samo na tom području, već su karakteristična i za širu okolicu lokacije zahvata. U zoni užeg promatranog područja (uključujući i buffer zonu) neće doći do pogoršanja uvjeta za faunu, odnosno neće nestati stanišni tipovi koji su bitni za opstanak populacija faune koje naseljavaju ovo područje. Kako se radi o velikom zahvatu, očekivani negativni utjecaji na utvrđenu faunu tijekom korištenja su umjereni, ali malobrojni i ograničeni.

Zahvaćanje vode iz akumulacije Peruća tijekom rada RHE Vrdovo neće imati negativan utjecaj na vodene organizme i staništa nizvodno od brane HE Peruća jer RHE Vrdovo staje s radom

kod razine vode 340 m n. m., što je znatno više od kote 333 m n. m., kod koje prestaje s radom HE Peruća. Kod prestanka rada HE Peruća u korito rijeke Cetine, nizvodno od brane HE Peruća, upušta se propisani biološki minimum koji se zahvaća na koti 310 m n.m. Iz navedenoga je vidljivo da ne postoji mogućnost negativnoga utjecaj na ciljne vrste i staništa **ekološke mreže POVS područja HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem** niti tijekom korištenja zahvata.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na ostala **zaštićena područja** značajni krajobraz Rumin i Sutina kao i na kulturno-povijesnu baštinu.

Najznačajniji trajni utjecaj na **krajobraz** tijekom korištenja RHE Vrdovo imat će gornji kompenzacijski bazen na vizualni karakter Ravnog Vrdova gdje će kontinuirana ravna travnata površina biti zamijenjena vodenom površinom, dok svi ostali objekti RHE Vrdova neće imati utjecaja na krajobraz jer se nalaze pod zemljom. Sva zatečena izgradnja nema značajnih arhitektonsko-graditeljskih vrijednosti, te njihovo uklanjanje uz kompenzacije materijalnih posljedica njihovog potapanja neće imati značajan utjecaj na krajobraz. Strukturnom analizom je utvrđeno da novi objekti ne utječu na krajobraz u značajnoj mjeri. Tome prvenstveno svjedoči činjenica da je glavovina izgradnje (strojarnica i tunel) pod zemljom te objekti neće biti vidljivi iznad gornje kote terena. Kompenzacijski bazen će promijeniti vizualni karakter područja Ravnog Vrdova. Zbog činjenice da se zahvat svodi na zamjenu uvjetno ravne površine Vrdova polja vodenom površinom bazena zaključuje se da intervencija u prostoru ne mijenja širu vizuru krajolika u oblikovnim i strukturnim značajkama krajobraza. Svojim položajem u udolini kompenzacijski bazen će biti vidljiv isključivo s područja Ravnog Vrdova te obronaka Debelog Brda i bližih dijelova Dinare. Time je potencijalni utjecaj sveden na uski obuhvat oko samog bazena bez utjecaja na šire vizure okolnog područja.

Tijekom korištenja zahvata na području zaposjedanja gornjeg kompenzacijskog bazena prestat će mogućnost korištenja oko 50 ha **poljoprivrednog** zemljišta i oko 36 ha kamenjarskih pašnjaka, međutim kao nova namjena ovog prostora otvara se mogućnost korištenja kompenzacijskog bazena za navodnjavanje okolnih poljoprivrednih površina.

Utjecaji na **šume** i šumske sustave tijekom korištenja objekata RHE Vrdovo mogu se pojaviti u vidu manjih lokalnih štetnih utjecaja samo prilikom radova na redovitom i izvanrednom održavanju objekata RHE (istjecanje štetnih tvari iz radnih strojeva i sl.).

RHE Vrdovo će i neko vrijeme nakon izgradnje imati utjecaja na svu **divljač**, te će trebati određeno vrijeme nakon izgradnje za uspostavljanje normalnih odnosa između staništa i divljači. Gornji kompenzacijski bazen će predstavljati trajan izvor vode, što može pozitivno utjecati na divljač.

Tijekom korištenja ne očekuje se utjecaj na **gospodarske objekte**.

Socio-ekonomski utjecaji očitovat će se u prvom redu u poboljšanju uvjeta življenja lokalne zajednice, jer će tijekom korištenja zahvata doći do pozitivnog utjecaja na stanovništvo uslijed povećanja prihoda jedinice lokalne samouprave zbog stalnog prihoda od elektroenergetske rente, naknade za korištenje prostora, voda i dr. Navedeni dodatni prihodi omogućit će stvaranje uvjeta za razvoj novih djelatnosti u prostoru, a time i za zapošljavanje ljudi u tim dodatnim djelatnostima ili u samom objektu RHE Vrdovo.

Realizacijom zahvata bit će izgrađene nove ceste i obnovljene postojeće, a poboljšat će se i električna energetska mreža, te će na navedene **infrastrukturne objekte** planirani zahvat utjecati pozitivno.

Gledajući **kumulativne utjecaje** izgrađeni zahvat neće utjecati na rad postojeće HE Peruća kao ni na postojeće stanje voda u slivu Cetine, jer voda koja će se pumpati u gornje jezero će se vraćati u akumulaciju Peruća, a jedino su mogući mali gubici uslijed evaporacije u gornjem bazenu. Promjene vodostaja u akumulaciji Peruća od 14 do 25 cm/dan izazvane radom RHE Vrdovo znatno su manje od zabilježenih oscilacija u akumulaciji izazvanih postojećim radom HE Peruća. Sukladno gore navedenom može se zaključiti da neće doći do negativnog kumulativnog utjecaja na okoliš s već izgrađenim objektima na tom prostoru. Planirana RHE Vrdovo prestaje s radom kod kote 340 m n.

m, a usis vode za RHE Vrdovo iz akumulacije Peruća se nalazi na koti 326 m.n.m. u lijevom zaobalju akumulacije Peruća i uzvodno od ispusta planirane KKPE Peruća, stoga nikakvog negativnog kumulativnog utjecaja RHE Vrdovo i KKPE Peruća nema. Spojni plinovod PČ Dugopolje-OPČS Peruća je linijski objekt koji se planira južnije od planirane RHE Vrdovo. S obzirom na to da se cjevovod plinovoda nalazi ispod zemlje, tijekom njegovog korištenja neće biti kumulativnih utjecaja. Izgradnjom planiranog dalekovoda 2x400 kV Hrvace – Konjsko s rasklopištem TS Hrvace 400/110 kV neće doći do značajnog negativnog kumulativnog utjecaja s planiranim objektima.

Utjecaj RHE Vrdovo s kompenzacijskim bazenom na **klimatske promjene** moguć je u horizontalnom i vertikalnom pravcu. Utjecaji bazena na mikroklimatske promjene ovise o cjelokupnim uvjetima u danom geografskom okruženju, pri čemu je veličina jezera/akumulacije (gornji kompenzacijski bazen) presudna. Budući da je planirani bazen od RHE Vrdovo površine od oko 86 ha kod maksimalnog vodostaja od 955 m i maksimalne širine od oko 813 m, te kao takvo pripada u mala jezera, može se tvrditi da gornji kompenzacijski bazen neće izazivati promjene u smislu promjene temperature i vlažnosti zraka. Eventualne i to neznatne promjene mogu biti izražene samo na veoma uskom prostoru uz objekt gornjeg kompenzacijskog bazena HE Vrdovo. Ostali objekti HE Vrdovo su podzemne građevine koje svojim funkcioniranjem ne utječu na klimu. Rad planirane RHE Vrdovo smanjit će utjecaj na klimatske promjene jer omogućuje bolje korištenje obnovljivih izvora energije, čime se smanjuje potreba za energijom iz neobnovljivih izvora, a time se smanjuju i izbjegavaju potencijalne emisije stakleničkih plinova. S obzirom na karakter zahvata (većina objekata RHE Vrdovo su podzemne građevine, a gornji bazen veličine 86 ha je dimenzioniran da prihvati ekstremne intenzivne oborine s okolnog područja), promjene klimatskih parametara koje su projicirane za buduće razdoblje neće imati utjecaj na rad zahvata.

Tijekom rada RHE Vrdovo ne isključuju se moguće ekološke nesreće uzrokovane razornim potresom, veće jačine od proračunskog, ratnim razaranja, namjernim oštećenjem dijelova građevine, odnosno instalacija. Brana gornjeg kompenzacijskog bazena projektirana je na rizik od potresa za povratno razdoblje od 500 i više godina. U slučaju rušenja brane voda će se razlijevati na zemljištu čija je propusnost procijenjena na 0,01 l/m² u sekundi. To bi na površini Ravnog Vrdova od 1,2 km² procjeđivanje vode u podzemlje iznosilo oko 12 m³/s što smanjuje rizik o poplavljanja. U slučaju rušenja brane sirenama će se obavijestiti stanovnike koji se nalaze na području Ravnog Vrdova kako bi se na vrijeme evakuirali. U najgorem slučaju rušenja brane bilo bi poplavljeno gotovo cijelo područje Ravnog Vrdova. Analiza rušenja manje (zapadne) brane nije izrađena zbog toga što zapadno od gornjeg kompenzacijskog bazena ne postoji ugroza stanovništva ni objekata.

Strojarnica će biti izvor **buke**, ali budući da se nalazi duboko pod zemljom unutar zatvorenog objekta neće biti negativnog utjecaj buke na okoliš. Tijekom rada RHE Vrdovo emisija buke u okoliš moguća je samo na ulazu u pristupni tunel strojarnice (duljina tunela iznosi oko 1 030 m), smješten u usjeku cjevovoda. Zahvati usisa/ispusta vode u gornji kompenzacijski bazen i u akumulaciju Peruća su izvedeni duboko ispod površine vode pa se na tim mjestima ne očekuje pojava buke koja bi imala utjecaj na okoliš.

Rasvjeta za potrebe korištenja zahvata je planirana tako da neće negativno utjecati na širu okolicu niti doprinijeti **svjetlosnom onečišćenju**.

Tijekom rada zahvata nastajat će neopasni **otpad** uslijed čišćenja rešetke na gornjem kompenzacijskom bazenu (naplavine i biološki materijal i sl.). Gospodarenjem otpadom uključuje odvojeno sakupljanje otpada po vrstama, privremeno skladištenje, predaju pojedinih vrsta otpada ovlaštenim osobama. Potencijalno negativan utjecaj otpada na sastavnice okoliša odgovarajućim gospodarenjem otpadom sveden je na minimum te se ne smatra značajnim.

Prekogranični utjecaji se ne očekuju. Jedino je gornji kompenzacijski bazen smješten na površini (ostali objekti su pod zemljom), ali neće producirati nikakvu emisiju štetnih tvari, a svoju funkciju zadržavanja vode postiže izvedbom vodonepropusnog dna, čime su isključeni bilo kakvi

utjecaji na podzemne i površinske vode iz objekta gornjeg bazena RHE Vrdovo. Zahvat se nalazi na južnim obroncima Dinare i u potpunosti je orijentiran na hrvatsku stranu planine. Voda koja se koristi za rad RHE Vrdovo uzima se iz postojeće akumulacije Peruća istoimenog hidroenergetskog sustava, dakle ne oduzima se podzemna niti površinska voda sa strane Bosne i Hercegovine. Tokovi podzemne vode neće biti pod utjecajem RHE Vrdovo ni na hrvatskom prostoru, niti na bosanskohercegovačkom području koje je uzvodno od smjera toka podzemnih voda, a također i hipsometrijski na znatno višim kotama od objekata RHE Vrdovo. Gornji kompenzacijski bazen RHE Vrdovo udaljen je oko 3 km zračne linije od granice Bosne i Hercegovine, strojarnica koja je pod zemljom udaljena je oko 6 km, a ulazna građevina za crpljene vode za gornji kompenzacijski bazen udaljena oko 9 km od granice BiH. Utjecaji na hidrologiju površinskih i podzemnih voda se ne očekuje jer se granica Bosne i Hercegovine nalazi uzvodno od planiranog zahvata.

Kod **određivanja mjera (A)** koje 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.

Mjere zaštite tijekom pripreme

- **Opće mjere** zaštite propisane su u skladu s člankom 69. stavkom 2. točkom 9. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13 i 20/17) i člankom 40. stavkom 2. točkom 2. Zakona o zaštiti okoliša.
- Predložene mjere zaštite **zraka** temelje se na članku 23. Zakona o zaštiti okoliša i u skladu su s Zakonom o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 130/11 i 47/14) i Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 117/12).
- Mjere zaštite **voda** temelje se na članku 24. Zakona o zaštiti okoliša te članicama 40. i 43. Zakona o vodama („Narodne novine“ broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14).
- Mjere zaštite **tla** propisane su u skladu s člankom 21. Zakona o zaštiti okoliša, člankom 5. Zakona o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, broj 39/13 i 48/15).
- Mjere zaštite **bioraznolikosti** propisane su u skladu s člancima 5., 6., 7. 52. (st. 1-3), i 100. 101. i 152. Zakona o zaštiti prirode i člankom 7. Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ broj 144/13)
- Mjere ublažavanja utjecaja na ciljeve očuvanja **ekološke mreže** i cjelovitosti područja ekološke mreže propisane su u skladu s člancima 28., 33., 42. i 52. Zakona o zaštiti prirode
- Mjere zaštite **krajobraza** u skladu su člancima 4. i 7. Zakona o zaštiti prirode, člankom 49. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje („Narodne novine“ broj 78/15) te člankom 69. Zakona o gradnji.
- Mjere zaštite **kulturno-povijesne baštine** propisane su u skladu sa Zakonom 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 i 98/15).
- Mjere zaštite **šuma** propisane su člankom 37., stavcima 5. i 6, člankom 35. stavcima 5. i 6. Zakona o šumama („Narodne novine“, broj 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12); Pravilnikom o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu („Narodne novine“, broj 116/06, 74/07, 55/09, 25/11); Pravilnikom o postupanju kod istjecanja štetnih tvari u šumi i na šumskom zemljištu (HŠ d.o.o, 2007) i Pravilnikom o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“ broj 26/03).
- Mjere zaštite **lovne djelatnosti** propisane su člankom 51. stavkom 5., člankom 52. stavkom 1., člankom 53. i člankom 56. stavkom 4. Zakona o lovstvu („Narodne novine“ broj 140/05, 75/09, 153/09).
- Mjere zaštite **prometnica i prometnih tokova** propisane su u skladu s člankom 10. Zakona o

sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“ broj 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15 i 89/15) i člankom 62. Zakona o cestama („Narodne novine“ broj 84/11, 18/13, 22/13 54/13, 148/13 i 92/14).

- Propisane mjere zbrinjavanja građevnog **otpada** temelje se na članku 33. Zakona o zaštiti okoliša, a u skladu su člankom 5. i 6. Pravilnika o gospodarenju građevnim otpadom („Narodne novine“, broj 38/08). Propisane mjere zbrinjavanja otpada u skladu su s mjerama i ciljevima gospodarenja otpada propisanih člankom 9. Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13). Člankom 4. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 23/14, 51/14) propisani su uporaba i zbrinjavanje otpada, a člankom 16. Plan gospodarenja otpadom.
- Mjere zaštite od **svjetlosnog onečišćenja** temelje se na odredbama Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ broj 114/11).
- Mjere zaštite od **buke** temelje se na članku 29. Zakona o zaštiti okoliša i članku 9. Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ broj 30/09, 55/13, 153/14 i 41/16) članku 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ broj 145/04).
- Dopuštene razine imisije buke u otvorenom prostoru te dozvoljene razine buke pri noćnom radu propisane su člankom 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ broj 145/04).
- Dopuštene razine buke s gradilišta propisane su člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ broj 145/04). Dopuštene razine imisije buke u otvorenom prostoru te dozvoljene razine buke pri noćnom radu propisane su člankom 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ broj 145/04).
- Propisane mjere zaštite za izbjegavanje akcidenata i sprečavanja i ublažavanje mogućih **nekontroliranih događaja** u skladu su s Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, broj 5/11), te člankom 72. Zakona o vodama, dok su mjere za sprečavanje i ublažavanje nekontroliranih događaja propisane su u skladu s člankom 10. Zakona o zaštiti okoliša te Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“, broj 9/14).

Nositelja zahvata se člankom 142. stavkom 1. Zakona obvezuje na **praćenje stanja okoliša (B)** posredstvom stručnih i za to ovlaštenih pravnih 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 **buke** predložen je sukladno člancima 2. i 3. Zakona o zaštiti od buke te članku 2. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade.
- Program praćenja stanja **voda** predložen je sukladno članku 65. Zakona o vodama, Uredbi o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, broj 73/13, 151/14, 78/15, 61/16). Praćenje rezultata i mjerenja stanja voda na izvorištu Šilovka propisano je sukladno Pravilniku o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju („Narodne novine“, broj 125/13).

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

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

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

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

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



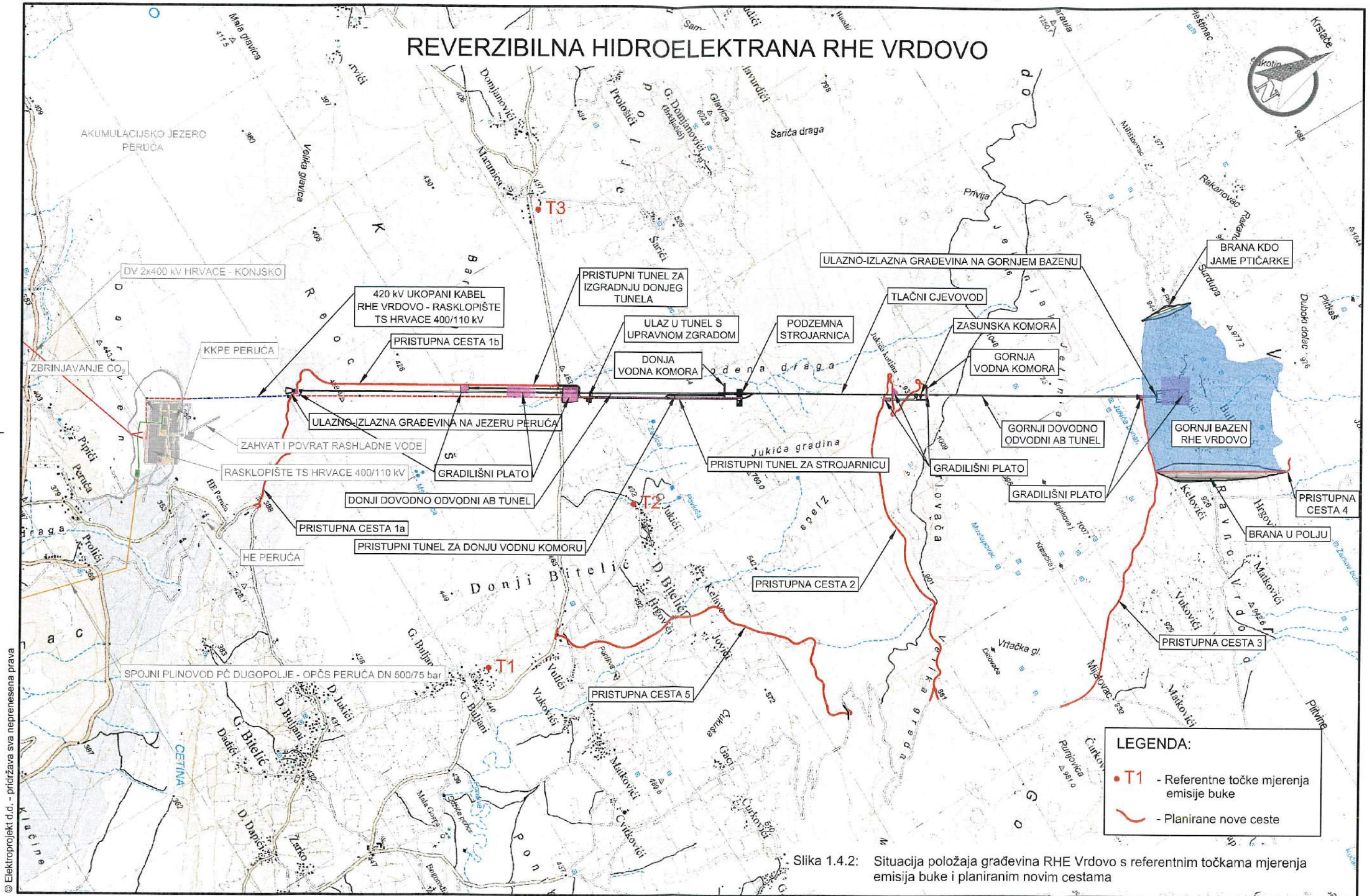
DOSTAVITI:

1. VRDOVO Reverzibilne elektrane d.o.o., Hrvace 310, Hrvace (**RI s povratnicom**)

NA ZNANJE:

2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Pismohrana u predmetu, ovdje

REVERZIBILNA HIDROELEKTRANA RHE VRDOVO



LEGENDA:

- T1 - Referentne točke mjerenja emisije buke
- Planirane nove ceste

Slika 1.4.2: Situacija položaja građevina RHE Vrdovo s referentnim točkama mjerenja emisija buke i planiranim novim cestama

© Elektroprojekt d.d. - pridržava sva neprenesena prava

Ovo je CAD nacrt i ne smije se ispravljati ručno