



P/8195515

REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš
i održivo gospodarenje otpadom

KLASA: UP/I-351-03/24-08/32

URBROJ: 517-04-1-2-25-28

Zagreb, 10. studenoga 2025.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB: 59951999361, na temelju odredbe članka 89. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) te odredbe članka 21. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva nositelja zahvata Renaissance Bioenergy d.o.o., Horvatova ulica 80a, Zagreb, OIB: 30719553232, zastupanog po opunomoćeniku DVOKUT-ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, za procjenu utjecaja na okoliš sunčane elektrane Donji Kukuruzari, Općina Donji Kukuruzari, Sisačko-moslavačka županija, donosi

R J E Š E N J E

- I. Namjeravani zahvat – sunčana elektrana Donji Kukuruzari, Općina Donji Kukuruzari, Sisačko-moslavačka županija, nositelja zahvata Renaissance Bioenergy d.o.o., Horvatova ulica 80a, Zagreb, temeljem studije o utjecaju na okoliš koju je izradio u travnju 2025. godine ovlaštenik DVOKUT-ECRO d.o.o. iz Zagreba – prihvatljiv je za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i ovim rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša (A).**

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i izgradnje

Opće mjere

- A.1.1. U okviru Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša iz ovoga Rješenja. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša i zaštite prirode u suradnji s projektantom.
- A.1.2. Sve površine izvan obuhvata zahvata oštećene građevinskim aktivnostima nakon završetka radova sanirati odnosno vratiti u prvobitno stanje.
- A.1.3. Prilikom daljnje razrade projektne dokumentacije obavezno uzeti u obzir otjecanje oborinskih voda s površina fotonaponskih panela. Sustav oborinske odvodnje projektirati tako da omogućuje kontrolirano prikupljanje, usmjeravanje i ispuštanje čistih oborinskih voda u recipijent, bez narušavanja postojećeg hidrološkog režima unutar sliva i bez povećanja rizika od poplava nizvodno od lokacije zahvata.

Mjere zaštite površinskih i podzemnih voda

- A.1.4. Za višak iskopa odrediti mjesto, način odlaganja i konačno uređenje lokacije. U tijeku radova iskopani materijal ni privremeno ne odlagati u korito vodotoka i na njegove obale.
- A.1.5. Na gradilištu nije dozvoljen mehanički servis strojeva.
- A.1.6. Ako se spremnici s gorivom postavljaju na gradilištu, postaviti ih u prihvatne posude ili izvesti s dvostrukom stijenkom prema posebnim propisima i vodopravnim uvjetima.
- A.1.7. Opskrbu gorivom i mazivima obavljati isključivo iz cisterni pod stručnim vodstvom i na zaštićenim, vodonepropusnim i za tu svrhu posebno određenim prostorima, koji moraju biti opremljeni sredstvima za neutralizaciju eventualno prolivenih goriva i maziva.

Mjere zaštite zraka

- A.1.8. Tijekom sušnih dana polijevati vodom transportne površine koje nisu asfaltirane.
- A.1.9. Rasuti teret prevoziti u za to primjerenim vozilima, te ga vlažiti ili prekrivati pogotovo za vrijeme vjetrovitih dana.
- A.1.10. Prilagoditi brzinu vozila stanju cesta, kako bi se smanjilo ili izbjeglo dizanje prašine.

Mjere zaštite šuma i šumarstva

- A.1.11. Osobitu pažnju posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i alatima koji mogu izazvati iskrenje te se pridržavati svih propisa zaštite šuma od požara.
- A.1.12. U fazi izgradnje priključnog podzemnog kabla, maksimalno izbjegavati oštećivanje rubnih dijelova okolnih sastojina.
- A.1.13. Nakon izvođenja radova sanirati postojeću prometnu infrastrukturu oštećenu tijekom izvođenja radova.
- A.1.14. Nakon izvođenja radova, u suradnji s nadležnom šumarskom službom provesti biološko-tehničku sanaciju terena i šumskih rubova sadnjom autohtonih vrsta drveća i grmlja.
- A.1.15. Zabranjeno je odlaganje viška iskopanog materijala (humusa) i/ili uspostava privremenih odlagališta materijala u šumi i/ili na šumskom zemljištu.

Mjere zaštite lovstva i divljači

- A.1.16. U fazi izvođenja radova uspostaviti kontinuiranu suradnju s nadležnim lovoovlaštenikom, i bez odlaganja mu prijaviti svako stradavanje divljači.
- A.1.17. Tijekom izvođenja radova posebnu pažnju obratiti na vodotok u neposrednoj blizini južne granice obuhvata zahvata te radove izvoditi tako da ne ugrožavaju protočnost i konsolidiranost obala. Ako dođe do oštećenja obala ili zatrpavanja vodotoka, što hitnije ih sanirati.
- A.1.18. Radove izvoditi u dnevnom režimu radi izbjegavanja svjetlosnog onečišćenja i remećenja mira u lovištu.
- A.1.19. Postaviti ogradu u južnom dijelu zahvata najmanje 20 m od postojećeg vodotoka.

Mjera zaštite krajobrazza

- A.1.20. Izraditi projekt krajobraznog uređenja koji uključuje metode biološke sanacije usjeka i zasjeka ako su moguće, ozelenjivanje usjeka i zasjeka biljkama penjačicama i visećim biljkama, ozelenjivanje rubnih dijelova sunčane elektrane za zaštitu od pogleda, korištenje autohtonih i udomaćenih biljnih vrsta. Rješenja iz projekta krajobraznog uređenja implementirati u fazi izgradnje zahvata.

Mjere zaštite bioraznolikosti

- A.1.21. Pripremne građevinske radove (uklanjanje vegetacije, zemljani pripremni radovi, iskopi temelja) izvoditi u razdoblju od 15. kolovoza do 31. ožujka.
- A.1.22. Na fotonaponskim modulima koristiti antirefleksni sloj kako bi se izbjegao „efekt jezera“.
- A.1.23. U slučaju pojave i/ili širenja invazivnih stranih biljnih vrsta, ukloniti jedinke invazivnih stranih vrsta.

Mjera zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta

- A.1.24. Prilikom izvođenja zemljanih radova uklonjeni površinski sloj tla (humus) posebno odložiti, zaštititi od onečišćenja i po završetku radova upotrijebiti za sanaciju lokacije.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

- A.1.25. Ako se pri izvođenju zemljanih radova i iskopa na prostoru izgradnje SE Donji Kukuruzari i spojnog kabela naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove i o nalazu obavijestiti nadležno tijelo i provesti zaštitna arheološka istraživanja prije nastavka radova.
- A.1.26. Prilikom iskopa rova za spojni kabel sunčane elektrane s distribucijskom mrežom u Petrinji na cijeloj trasi osigurati stručni arheološki nadzor prilikom zemljanih radova i radova s humusnim slojem i kontaktnim slojem ispod njega.

Mjere zaštite prometa

- A.1.27. Oštećenja na postojećoj mreži prometnica nastala prilikom izgradnje zahvata po završetku građevinskih radova sanirati i urediti prema kriterijima redovnog prometa, ovisno o razredu i namjeni.
- A.1.28. Na postojećoj mreži prometnica osigurati neometano i sigurno prometovanje vozila. Po potrebi koristiti privremenu signalizaciju i provoditi kontrolu izlazaka vozila s gradilišta i čistiti kotače vozila prije izlaska s gradilišta.

Mjere gospodarenja otpadom

- A.1.29. Organizirati odgovarajuću površinu na kojoj će se privremeno skladištiti nastali otpad.
- A.1.30. Otpad redovito zbrinjavati putem ovlaštenih osoba sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom.

Mjere zaštite od nekontroliranih događaja

- A.1.31. Na gradilištu osigurati priručna sredstva (materijali za upijanje, piljevina i sl.) za brzu intervenciju u slučaju izlivanja goriva, motornog ulja ili ulja iz strojeva i vozila.
- A.1.32. U slučaju izlivanja goriva, motornog ulja ili ulja iz strojeva i vozila odmah poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg razlivanja, sakupiti onečišćeno tlo ili vodu, staviti u posebne bačve i predati ovlaštenoj osobi.
- A.1.33. Prilikom gradnje osobitu pažnju posvetiti rukovanju s lakozapaljivim materijalima i otvorenim plamenom i alatima koji izazivaju iskrenje kako ne bi došlo do požara.

A.2. Mjere zaštite tijekom korištenja

Mjere zaštite bioraznolikosti

- A.2.1. U slučaju pojave i/ili širenja invazivnih stranih biljnih vrsta na području obuhvata zahvata radova ukloniti jedinke invazivnih stranih vrsta. Za suzbijanje širenja i uklanjanje invazivnih stranih biljnih vrsta ne koristiti kemijske metode.

- A.2.2. Vegetaciju na području sunčane elektrane održavati mehaničkim metodama, bez korištenja herbicida i ostalih kemikalija za suzbijanje rasta vegetacije.
- A.2.3. Ogradu odignuti od tla najmanje 20 cm, kako bi se osigurao prolaz za male životinje.

Mjera gospodarenja otpadom

- A.2.4. Otpad nastao održavanjem SE Donji Kukuruzari odvojeno sakupljati u odgovarajuće spremnike/kontejnere i predavati ovlaštenoj osobi.

Mjera zaštite tla

- A.2.5. Neizgrađene površine i površinu ispod fotonaponskih modula ozeleniti autohtonim biljnim vrstama (travnjak) u cilju sprječavanja površinske erozije tla.

Mjera zaštite šuma i šumarstva

- A.2.6. Kontinuirano primjenjivati načela dobre prakse i opće mjere zaštite od šumskog požara.

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja

- A.2.7. Koristiti prilagodljive kontrole svjetla za upravljanje s vremenom osvjetljenja, intenzitetom i bojom svjetla (ograničenje plave svjetlosti).
- A.2.8. Koristiti LED svjetla crvene valne duljine uz isključenu plavu valnu duljinu i ultraljubičasti spektar.

A.3. Mjere zaštite nakon prestanka korištenja

Mjera gospodarenja otpadom

- A.3.1. Izraditi plan gospodarenja i zbrinjavanja otpada nakon dekomisije sunčane elektrane, a poštivajući odredbe Europske okvirne direktive o otpadu i hijerarhiju gospodarenja otpadom. Tijekom dekomisije postupati sukladno izrađenom Planu.

Mjera zaštite krajobraza

- A.3.2. U slučaju demontaže, odnosno uklanjanja sunčane elektrane, izraditi potrebnu dokumentaciju, uključujući projekt sanacije krajobraza ili prenamjene područja sukladno tada važećim propisima i zatečenoj situaciji na lokaciji te prostor sanirati prema izrađenoj dokumentaciji.

- II. Nositelj zahvata Renaissance Bioenergy d.o.o., Horvatova ulica 80a, Zagreb, dužan je osigurati provedbu mjera zaštite okoliša, kako je to određeno ovim Rješenjem.**
- III. Nositelj zahvata Renaissance Bioenergy d.o.o., Horvatova ulica 80a, Zagreb, 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.**
- IV. Ovo Rješenje prestaje važiti ako u roku od dvije godine od dana izvršnosti Rješenja nositelj zahvata Renaissance Bioenergy d.o.o., Horvatova ulica 80a, Zagreb, ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu. Važenje ovog Rješenja, na zahtjev nositelja zahvata Renaissance Bioenergy d.o.o., Horvatova ulica 80a, Zagreb, može se jednom produžiti na još dvije godine, uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni ovim Rješenjem.**
- V. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.**

VI. Dio ovog Rješenja je sljedeći grafički prilog:

- **Prilog 1. Osnovni dijelovi zahvata na DOF podlozi**

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata Renaissance Bioenergy d.o.o., Horvatova ulica 80a, Zagreb, podnio je Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije, putem opunomoćenika DVOKUT-ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, 4. listopada 2024. godine zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš sunčane elektrane Donji Kukuruzari, Općina Donji Kukuruzari, Sisačko-moslavačka 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 prostorno uređenje, graditeljstvo i obnovu Sisačko-moslavačke županije o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-01/24-10/04; URBROJ: 2176-08/01-24-2 od 12. rujna 2024. godine).
- Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (KLASA: UP/I 351-03/23-09/344; URBROJ: 517-05-24-11 od 13. veljače 2024. godine) da je za predmetni zahvat potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i da nije potrebno provesti postupak Glavne ocjene 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-351-02/24-08/6; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 29. travnja 2024. godine) te Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode (KLASA: UP/I-351-02/22-08/14; URBROJ: 517-05-1-23-8 od 30. lipnja 2023. godine). Studija je izrađena u listopadu 2024. godine, a dopunjena u travnju 2025. godine. Voditeljica izrade Studije je Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling.

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 15. listopada 2024. godine **Informacija o zahtjevu** za procjenu utjecaja na okoliš sunčane elektrane Donji Kukuruzari, Općina Donji Kukuruzari, Sisačko-moslavačka županija (KLASA: UP/I-351-03/24-08/32; URBROJ: 517-05-1-2-24-2 od 15. studenoga 2024. godine).

Odluka (KLASA: UP/I-351-03/24-08/32; URBROJ: 517-04-1-2-24-9 od 16. prosinca 2024. godine) 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. Povjerenstvo je održalo tri sjednice. Na **prvoj sjednici** održanoj 22. siječnja 2025. godine u Donjim Kukuruzarima, Povjerenstvo je obišlo lokaciju zahvata i nakon rasprave ocijenilo da Studija zahtijeva određene dopune temeljem iznesenih primjedaba članova Povjerenstva. Na **drugoj sjednici** održanoj 9. travnja 2025. godine u Zagrebu Povjerenstvo je utvrdilo da je dopunjena Studija cjelovita i u svojim bitnim elementima stručno utemeljena i izrađena u skladu s propisima, te predložilo da se istu dopuni u skladu s primjedbama članova Povjerenstva i nakon dorade i suglasnosti članova uputi na javnu raspravu.

Ministarstvo je 22. travnja 2025. godine donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-03/24-08/32; URBROJ: 517-04-1-2-25-18), a zamolbom za pravnu pomoć (KLASA: UP/I-351-03/24-08/32; URBROJ: 517-04-1-2-25-19 od 22. travnja 2025. godine) povjerilo je koordinaciju (osiguranje i provedbu) javne rasprave Upravnom

odjelu za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode Sisačko-moslavačke županije. **Javna rasprava** o Studiji o utjecaju na okoliš sunčane elektrane Donji Kukuruzari, Općina Donji Kukuruzari, Sisačko-moslavačka županija, održana je od 26. svibnja do 24. lipnja 2025. u prostorijama Sisačko-moslavačke županije i Općine Donji Kukuruzari. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je u dnevnom listu „Večernji list“ i na oglasnim pločama i internetskim stranicama Sisačko-moslavačke županije i Općine Donji Kukuruzari kao i na internetskim stranicama Ministarstva. U okviru javne rasprave održano je javno izlaganje 10. lipnja 2025. godine u prostorijama Društvenog doma Prevršac, Prevršac 29a, Hrvatska Kostajnica. Prema Izvješću Upravnog odjela za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode Sisačko-moslavačke županije (KLASA: 351-03/25-01/16; URBROJ: 2176-09-03/4-25-12 od 25. srpnja 2025. godine) tijekom javne rasprave, u knjige primjedbi izložene uz Studiju i ne-tehnički sažetak Studije u prostorijama Sisačko-moslavačke županije i Općine Donji Kukuruzari nije upisana ni jedna primjedba javnosti i zainteresirane javnosti dok su na adresu Upravnog odjela za poljoprivredu, ruralni razvoj, zaštitu okoliša i prirode Sisačko-moslavačke županije, dostavljena dva pisana mišljenja, mišljenje Hrvatskih šuma d.o.o., Uprava šuma Podružnica Sisak, Odjel za ekologiju i zaštitu šuma i mišljenje Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije. Primjedba Hrvatskih šuma d.o.o. odnosila se na traženje posebnih uvjeta gradnje od Hrvatskih šuma d.o.o., Uprave šuma Podružnica Sisak, u skladu sa Zakonom o šumama u slučaju da bude izabrana opcija gdje se polaganje podzemnog kabela na dijelu planiranog zahvata izvodi uz sam rube šume i šumskog zemljišta u vlasništvu RH. Primjedba Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Sisačko-moslavačke županije odnosila se na činjenicu da će provedbom i opsegom zahvata doći do trajnog gubitka staništa te je moguće očekivati uznemiravanje ciljnih vrsta na području ekološke mreže Područje oko špilje Gradusa HR2001342 (POVS), a što će za posljedicu imati negativan utjecaj na ciljeve očuvanja navedenog područja.

Povjerenstvo je na **trećoj sjednici** održanoj 19. rujna 2025. godine u Zagrebu razmotrilo Izvješće o provedenoj javnoj raspravi i odgovore nositelja zahvata na zaprimljene primjedbe, mišljenja i prijedloge javnosti i zainteresirane javnosti. Odgovori na primjedbe s javne rasprave u bitnom su sljedeći:

- Primjedba koja se odnosila na ishođenje posebnih uvjeta gradnje od Hrvatskih šuma d.o.o., Uprave šuma Podružnice Sisak, u slučaju da bude izabrana opcija gdje se polaganje podzemnog kabela na dijelu planiranog zahvata izvodi uz sam rube šume i šumskog zemljišta u vlasništvu RH, je primljena na znanje. Prema Zakonu o šumama (čl. 40. st. 7.), za zahvate na udaljenosti do 50 m od ruba šume potrebno je ishoditi posebne uvjete gradnje u postupku ishođenja lokacijske dozvole od nadležne šumarske službe.
- Primjedba koja se odnosila na negativan utjecaj na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže, posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001342 Područje oko špilje Gradusa, nije prihvaćena jer se prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23 i 87/25), područje obuhvata zahvata ne nalazi unutar područja ekološke mreže, a posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001342 Područje oko špilje Gradusa se nalazi na minimalnoj udaljenosti od oko 800 m istočno od najbliže točke planiranog zahvata. Za predmetni zahvat proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš u okviru kojeg je provedena i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu nakon kojeg je Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije donijelo Rješenje (KLASA: UP/I 351-03/23-09/344, URBROJ: 517-05-24-11 od 13. veljače 2024. godine) u kojem je navedeno da se za planirani

zahvat može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Povjerenstvo je u skladu s člancima 14. i 16. Uredbe donijelo Mišljenje o prihvatljivosti zahvata, kojim je ocijenilo predmetni zahvat prihvatljivim za okoliš uz primjenu predloženih mjera zaštite okoliša.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način:

Predmetni zahvat nalazi se na području Sisačko-moslavačke županije, na području Općine Donji Kukuruzari. Predmet zahvata je izgradnja i korištenje sunčane elektrane (SE) Donji Kukuruzari priključne snage 9,8 MW, a ukupne instalirane snage na DC strani 11,7 MW. Ukupna površina obuhvata zahvata iznosi oko 12,43 ha (124.316 m²) i nalazi se na nadmorskoj visini 220 – 270 m. Površina koju prekrivaju fotonaponski moduli iznosi oko 4,82 ha (48.209 m²).

Građevinski dio SE Donji Kukuruzari sastoji se od sljedećih dijelova:

1) Plato sunčane elektrane sa sljedećim sastavnicama:

- fotonaponski (FN) moduli s montažnom metalnom konstrukcijom na armiranobetonskim temeljima ili temeljima sidrenim direktno u tlo,*
- 2 interne trafostanice (TS NN/SN) u funkciji transformacije napona i priključka na internu srednjenaponsku (SN) mrežu (u slučaju odabira centralnih invertera predviđa se integrirana izvedba invertera i interne TS),*
- kabelska mreža koja se sastoji od kabelskih rovova, šahti i cijevnih galerija za energetske i signalne kabele te vodove uzemljenja,*
- cesta unutar sunčane elektrane za komunikaciju unutar parcele (interna cesta),*
- zaštitna ograda oko građevine,*
- nosivi stupovi za instalacije internog videonadzora i detekcije neovlaštenog pristupa.*

FN moduli i njihove montažne konstrukcije zauzimaju najveći dio površine obuhvata zahvata. Unutar lokacije SE Donji Kukuruzari uspostaviti će se redovi montažnih konstrukcija za montažu FN modula s pravilnim međusobnim razmacima (od 4 do 5 m) kako bi se osiguralo ravnomjerno izlaganje FN modula suncu. Redovi montažnih konstrukcija načelno se orijentiraju u pravcu istok-zapad kako bi FN moduli bili orijentirani prema jugu. Ukupan broj FN modula bit će dostatan za postizanje snage oko 11,7 MWp mjereći zbroj snaga svih instaliranih FN modula u standardnim testnim uvjetima (STC). Na temelju strujnih prilika u elektroenergetskoj mreži i raspoložive površine, potrebno je ugraditi 19 188 modula snage 610 W. Na FN modulima postaviti će se antirefleksni sloj kako bi se izbjegao „efekta jezera“. FN moduli će se postavljati na konstrukciju na visini od minimalno 60 cm od površine tla.

Planira se izgradnja dvije interne trafostanice (dalje u tekstu: TS NN/SN). Uz TS NN/SN potrebna je i izgradnja rasklopišta. Moguće je planirati gradnju zidanog objekta ili koristiti tipsku montažnu prefabriciranu betonsku ili kontejnersku TS NN/SN, što će se definirati glavnim projektom. Okvirne dimenzije internih transformatorskih stanica iznose 6,058 x 2,438 x 2,896 m (duljina (D) x širina (Š) x visina (V)) s podzemnim kabelskim prostorom visine oko 1,25 m, ukupne nazivne snage oko 6 MVA. Pristup objektu, transport i unos opreme omogućen je internom cestom.

Od planiranog kolnog priključka (dužina oko 50 m) na postojeći put, unutar obuhvata zahvata, u svrhu povezivanja TS NN/SN, izvodi se interna cesta širine 3,00 – 4,00 m, dužine oko 680 m, sa stabiliziranom bankinom od drobljenog kamena u širini od 0,5 m. Interna cesta položena je tako da zadovolji tehničke elemente pravilnog vođenja trase. Asfaltbetonski (AB) potporni zidovi planirani su u dužini od oko 200 m, većim dijelom u usjeku. Na lokacijama transformatorskih stanica (TS NN/SN) formira se okretište.

Obuhvat zahvata će se ograditi zaštitnom ogradom visine oko 2 m s vratima za kolni i pješački ulaz u prostor elektrane. Ograda će biti uzdignuta od tla (20 cm) kako bi se omogućio prolaz za male životinje. Ograda će biti neupadljiva i postavljena unutarnjim rubom građevinske čestice najveće visine od najniže kote terena 2 m.

2) Opcije priključenja zahvata SE Donji Kukuruzari na elektroenergetsku mrežu:

- spajanje podzemnim SN kablom duljine oko 15 km i
- spajanje na postojeći nadzemni dalekovod (110 kV) i izgradnju susretnog postrojenja 110/20 kV uz granicu predmetnog zahvata.

Spajanje podzemnim SN kablom priključenja SE Donji Kukuruzari na postojeću distribucijsku mrežu uključuje podzemni kabel od TS na području obuhvata SE Donji Kukuruzari do susretnog postrojenja TS 110/20 kV Petrinja. Kao priključni vod predviđa se podzemni srednjenaponski (SN) kabel duljine oko 15 km. Kabelska trasa koja se nalazi izvan prostora SE Donji Kukuruzari do rasklopišta HEP ODS-a planirana je u koridorima županijske ceste ŽC3244 i državne ceste DC30.

Spajanje na nadzemni dalekovod (110 kV) uključuje priključenje na postojeći dalekovod. Udaljenost ograde SE do postojećeg stupa dalekovoda iznosi oko 100 m. Način priključenja i trasu priključnog dalekovoda/kabela treba uskladiti s ovlaštenim operatorom prijenosnog sustava te će se točno mjesto priključenja i način priključenja projektirati i izvesti u skladu s Elaboratom optimalnog tehničkog rješenja priključenja elektrane na prijenosnu elektroenergetsku mrežu te sukladno Pravilima o priključenju na prijenosnu mrežu HOPS-a.

Kolni priključak (spoj) na lokaciju zahvata u dužini oko 50 m planira se realizirati spajanjem interne ceste na postojeći put koji se nalazi sjeverozapadno uz granicu obuhvata SE Donji Kukuruzari. Planirana je rekonstrukcija postojećeg puta u dužini oko 580 m. Postojeći put spaja se na županijsku cestu ŽC3244 (Komogovina (DC30) – Mala Gradusa – Drljača (DC224)) koja se spaja na državnu cestu DC30.

Budući da je SE Donji Kukuruzari bez stalnog osoblja, nije potreban priključak na sustave vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda. S obzirom na to da na području zahvata nema asfaltiranih površina, odnosno interna cesta planirana je kao makadam, a površina ispod FN modula kao travnata, predviđena je odvodnja čistih oborinskih voda direktno u okolni teren. Međutim, u cilju uspostave kontroliranog otjecanja čistih oborinskih voda i sprječavanja erozije tla, u daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije projektirat će se oborinska odvodnja čistih oborinskih voda s područja predmetnog zahvata.

Zahvat je u skladu s Prostornim planom Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“, broj 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19 - pročišćeni tekst, 7/23, 20/23, 8/24 - pročišćeni tekst).

Planirani zahvat nalazi se izvan naseljenog područja Općine Donji Kukuruzari. Najbliži stambeni objekti lokaciji planiranog zahvata nalaze se na udaljenosti od oko 460 m sjeverozapadno u naselju Komogovina. Najbliže građevinsko područje naselja nalazi se 620 m istočno od obuhvata zahvata u naselju Velika Gradusa. Tijekom izvođenja radova moguća je pojava pojačanog prometa. S obzirom na malu gustoću naseljenosti i niski intenzitet prometa na obližnjim cestama, ne očekuje se negativan utjecaj pojačanog prometa na **stanovništvo**. Povećanje razine buke na gradilištu privremeno će biti uzrokovano radom građevinskih strojeva. Osim buke, tijekom izgradnje planiranog zahvata mogući su negativni utjecaji na kvalitetu života i zdravlje ljudi u vidu emisija prašine i onečišćujućih tvari iz ispušnih plinova u zrak. Ovi utjecaji će biti privremeni, lokalizirani na područje oko lokacije izvođenja radova i neće doći do značajnog negativnog utjecaja na kvalitetu života lokalnog stanovništva. Tijekom radova na obje opcije priključenja SE Donji Kukuruzari na elektroenergetsku mrežu očekuju se kratkotrajni negativni utjecaji na stanovništvo u neposrednoj blizini radova koji se

procjenjuju kao niskog intenziteta, privremeni, lokalni i ograničeni na razdoblje izvođenja radova. Tijekom korištenja sunčane elektrane ne očekuju se utjecaji na stanovništvo i zdravlje ljudi. Lokalnom proizvodnjom energije iz obnovljivih izvora može se postići veća sigurnost opskrbe električnom energijom, što se smatra sekundarnim pozitivnim utjecajem na lokalno stanovništvo. Budući da je prostor udaljen od naselja i ne naročito aktivan, utjecaj na svakodnevni život stanovnika neće biti značajan.

Za vrijeme izvođenja radova, zbog pojačane frekvencije transporta materijala i tehnike (vozila za dovoz/odvoz građevinskog materijala i vozila za prijevoz radnika), može doći do ometanja u odvijanju **prometa**. Također, za vrijeme izvođenja radova za postavljanje priključnog kabela ispod ili pored asfaltiranih cesta moguće su određene količine materijala na cestama i poteškoće u odvijanju prometa i eventualna oštećenja (prvenstveno šumskih i poljskih putova) i zastoji (uslijed prevrtanja kamiona, rasipanja materijala, sudara i sl.). Sva opterećenja prometne mreže i moguće poteškoće u odvijanju prometa, utjecaji su koji će se događati isključivo za vrijeme izgradnje sunčane elektrane i dovoza građevinskog materijala na lokaciju te polaganja podzemnog kabela, i koji će nestati po završetku radova, odnosno ograničenog su trajanja. Pravilnom organizacijom gradilišta utjecaj će biti sveden na minimalnu razinu i promet će se unatoč radovima odvijati odnosno neće dolaziti do prekida prometa, a sve korištene ceste će se nakon završetka radova sanirati odnosno vratiti u prvobitno stanje. U slučaju spajanja na postojeći vod u neposrednoj blizini SE Donji Kukuruzari, utjecaj na promet i infrastrukturu će biti minimalan. Korištenjem predmetnog zahvata i spajanjem na elektroenergetsku mrežu, ne očekuje se negativan utjecaj na promet.

Tijekom izgradnje zahvata, u pogledu reljefa, promjena je lokalnog karaktera i ne utječe na makroreljefne karakteristike. Doći će do promjene reljefa prilikom izgradnje usjeka i nasipa za potrebe interne ceste, a preostali dio zahvata će se prilagoditi reljefu. Lokacija zahvata nalazi se na zemljanoj podlozi te se utjecaj prilikom izgradnje ne smatra značajnim u obuhvatu u kojem je planiran zahvat. Do privremenog utjecaja doći će prilikom kopanja kanala za kablove te formiranja radnog pojasa neophodnog za izvođenje radova, kolnog priključka i nosive konstrukcije. Promjena će biti lokalnog karaktera i ograničena na lokaciju zahvata, a s obzirom na vrijednost travnjaka kao površinskog pokrova i dinamiku prirodne sukcesije promjena se ne smatra značajnom. Promjena **krajobraza** bit će u vidu promjene kulturnog krajobraza u antropogeni, a zbog slabe vidljivosti zahvata iz okolnog prostora, promjena se neće značajno percipirati. Utjecaj na površinski pokrov manifestirat će se u obliku redovnog održavanja travne vegetacije uz sve elemente planiranog zahvata (konstrukcije, putove, TS...). Vidljivost s juga je djelomično onemogućena brdskim reljefom što rezultira izmjenom područja s kojih je zahvat vidljiv i onih na kojima nije vidljiv. Najvidljiviji je jugozapadni dio zahvata i to s državne ceste DC30, ostatak je zaklonjen pogledima i srednje do male je vidljivosti. Pogledi na zahvat pružaju se sa sjeverozapada s okolnih brda dok je na sjeveru zahvata vidljivost vrlo mala zbog dinamike reljefa i pada terena na kojem je smještena sunčana elektrana. Lokacija zahvata se nalazi na području gdje je teren u padu i zbog okolne vegetacije i razvedenog reljefa njegova percepcija je neutralna. Unosom novih elemenata planiranog zahvata u umjerenoj mjeri će se promijeniti krajobraz u lokalnom opsegu. Sukladno vizualnim promjenama neće doći do značajnog utjecaja boravišnih i doživljajnih kvaliteta.

Na prostoru obuhvata zahvata nema **kulturno-povijesne baštine**. Uz trasu kabela i cestu se nalaze sva registrirana i evidentirana kulturna dobra jer je to najbolja i najkraća komunikacija Pokuplja s Pounjem i kao takav zahtijeva arheološki nadzor prilikom kopanja i postavljanja kabela. Utjecaj je moguć ako se prilikom izgradnje elektrane i spojnog kabela naiđe na arheološke ostatke, ali stručni arheološki nadzor i druge mjere zaštite mogu smanjiti izravne i neizravne utjecaje na prihvatljivu mjeru ili ih u potpunosti neutralizirati. Izgradnja sunčane elektrane Donji Kukuruzari neće utjecati na kulturna dobra ili će imati prihvatljiv utjecaj u području obuhvata uz primjenu propisanih mjera zaštite kulturno-povijesne baštine.

Planirani zahvat ne nalazi se unutar **zaštićenih područja prirode**. Najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz Kotar – Stari gaj, koji se nalazi na udaljenosti oko 3,7 km sjeverozapadno od područja planiranog zahvata. Izgradnjom planiranog zahvata neće doći do gubitka prirodnih i vrijednih **staništa** zaštićenog područja niti narušavanja prirodnih i krajobraznih značajki. Slijedom navedenog, s obzirom na obilježja planiranog zahvata te lokaliziran doseg mogućih utjecaja, ne očekuje se negativan utjecaj na temeljne vrijednosti najbližeg zaštićenog područja prirode tijekom izgradnje zahvata. Tijekom izgradnje očekuje se gubitak, degradacija i fragmentacija postojećih kopnenih staništa uslijed uklanjanja vegetacije, degradacije tla i trajne prenamjene prostora, kao i uznemiravanje faune (buka, vibracije, svjetlost, prašina, prisutnost ljudi i strojeva), stradavanje jedinki te oštećivanje gnijezda i nastambi. Također postoji rizik od indirektnog utjecaja na biljne zajednice i staništa zbog mogućeg naseljavanja i širenja invazivnih alohtonih vrsta tijekom radova. U fazi izgradnje zahvata doći će do negativnog utjecaja na **faunu** područja uslijed zauzimanja, oštećenja i izmjene uvjeta u staništu na području na kojem će se izvoditi građevinski radovi. Izgradnjom zahvata doći će do gubitka i degradacije travnjačkog staništa na površini od oko 12,43 ha. Doći će do ometanja lokalno prisutnih jedinki faune uslijed povećanja razine buke, vibracija tla te povećane prisutnosti ljudi. Životinje će iz navedenih razloga izbjegavati ovo područje tijekom izvođenja radova. Tijekom korištenja na području internih trafostanica, interne ceste i u zonama temeljenja fotonaponskih modula doći će do trajnog gubitka i degradacije stanišnih tipova rasprostranjenih na području planiranog zahvata (travnjačka staništa) u iznosu od oko 0,76 ha. Budući da su navedena staništa dobro rasprostranjena na širem području te da se radi o relativno maloj površini, utjecaj se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i slab. Zbog zasjenjenja površine i površinske obrade tla tijekom korištenja sunčane elektrane, prema tlocrtnoj projekciji fotonaponskih modula na površini u iznosu od oko 4,82 ha doći će do utjecaja na stanišne uvjete odnosno do promjene vegetacijskog sastava u korist vrsta koje preferiraju novonastale uvjete. FN moduli stvaraju zasjenjena područja kojima se smanjuje količina sunčeve svjetlosti koja dopire do tla. Smanjenje svjetlosti uzrokuje promjenu vegetacijskog sastava ispod fotonaponskih modula u korist vrsta koje preferiraju zasjenjena i vlažna staništa. Nakon izvođenja radova zahvata, doći će do postupne obnove staništa, odnosno razvoja travnjačkih i zeljastih biljnih vrsta. Izvedbom modula tako da se održe razmaci između redova modula bit će minimiziran efekt zasjenjenja. Uzimajući u obzir ovakav način izvedbe te činjenicu da će utjecaj biti prisutan isključivo ispod modula, radi se o lokaliziranom i slabom utjecaju. Fotonaponski moduli i drugi elementi planiranog zahvata ne predstavljaju značajan rizik za ornitofaunu u smislu stradavanja kolizijom/elektrokucijom. Mogući negativni utjecaj fotonaponske elektrane može nastati zbog stvaranja odblijeska na FN modulima te potencijalnog povišenja temperature u njihovoj blizini. Primjenom mjere zaštite okoliša kojom je propisano korištenje antirefleksivnih slojeva na fotonaponskim modulima koji sprječavaju stvaranje „efekta jezera“, ovaj utjecaj će se svesti na prihvatljivu razinu. FN moduli će biti postavljeni na konstrukciji, ostavljajući tako dovoljno prostora ispod modula za nesmetano kretanje manjih životinja (mali sisavci, herpetofauna). Oko elektrane će biti postavljena ograda koja će onemogućiti prolaz velikih životinja. Prilikom postavljanja fotonaponskih modula, a podizanjem ograde od tla, manje životinje će se moći nesmetano kretati. Primjenom mjere zaštite okoliša kojom se propisuje obveza postavljanja ograde na visini od najmanje 20 cm od tla koja će omogućiti prolaz malim životinjama, utjecaj fragmentacije bit će sveden na prihvatljivu razinu. Također, osigurat će se dovoljan razmak između pojedinih modula što će omogućiti prodor svjetlosti i kiše na tlo ispod modula. Negativni utjecaj na faunu za vrijeme rada planiranog zahvata pojaviti će se zauzimanjem i fragmentacijom staništa. Doći će do trajnog gubitka dijela površine povoljnog staništa za pojedine životinjske vrste te potencijalno do promjene načina lova i dostupnosti plijena za lokalno prisutne predatorne vrste ptica i sisavaca. S obzirom na dostupnost sličnih staništa u široj okolini zahvata te uz primjenu mjere

zaštite okoliša kojom će se ograda postaviti tako da se ostavi dovoljno prostora za kretanje faune, utjecaj će biti umjeren. S obzirom na obilježja planiranog zahvata, da je jedan od mogućih priključaka podzemni vod položen uz postojeće ceste, a da se drugi nalazi u neposrednoj blizini lokacije zahvata ne očekuju se značajni negativni utjecaji na sveukupnu bioraznolikost područja u široj okolici priključnih vodova tijekom korištenja zahvata.

Područje obuhvata zahvata se u smislu gospodarske razdiobe državnih šuma nalazi na području gospodarske jedinice 397 Šamarica 1. U smislu gospodarske razdiobe privatnih šuma, šire područje obuhvata zahvata nalazi se unutar gospodarske jedinice H07 Svinica - Šamarica. Područje obuhvata zahvata se većinom ne nalazi unutar šumskogospodarskog područja RH te će izostati najveći negativni utjecaj na šume okolnoga područja, jer neće biti potrebno krčiti šumske površine radi izgradnje zahvata. Za pristup prostoru buduće elektrane koristit će se postojeći pristupni putovi i neće doći do narušavanja postojeće šumske infrastrukture. Tijekom korištenja elektrane neće doći do utjecaja na okolne šume i šumsko zemljište, s obzirom na to da ista nije locirana unutar šumskogospodarskog područja. S obzirom na navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj na šume i šumarstvo promatranoga područja u fazi korištenja. Šume promatranoga područja su uređene šume, a uz izgrađenu i/ili planiranu šumsku infrastrukturu odvijaju se šumskogospodarske aktivnosti. U prvoj opciji spajanja na mrežu (polaganje podzemnog kabla u duljini 15 km) kabel se polaže u koridorima postojećih cesta i ne zadire u okolno šumskogospodarsko područje. Međutim, kabel na nekoliko lokacija prolazi u blizini šumskogospodarskog područja na sjevernoj strani ceste (između stacionaža 1+545 i 2+230, 7+630 i 7+855, 8+000 i 8+300 te 10+250 i 10+400 km). Iako između ceste i okolnog šumskog područja ima dovoljno prostora za manevriranje strojeva i vozila tijekom polaganja kabla u fazi izgradnje, ipak se ne može isključiti potencijalno oštećivanje i/ili rušenje pojedinačnih rubnih stabala u fazi izgradnje te u manjoj mjeri oštećivanje okolnog šumskog tla, kao ni potencijalna disfunkcionalnost šumske infrastrukture u fazi pripreme i izgradnje koja će se primjenom mjera zaštite smanjiti na prihvatljivu razinu. U fazi izgradnje potrebno je primijeniti mjere zaštite tijekom rekonstrukcije postojećeg pristupnog puta i tijekom polaganja podzemnog priključnog kabla tako da se zauzme što manja površina i zaštite rubna stabla, sve u suradnji s nadležnom šumarskom službom.

Obuhvat zahvata nalazi se na krajnjem sjeverozapadnom dijelu lovišta III/123 Hrvatska Kostajnica čija je ukupna lovna površina 15 687 ha. Osnovni negativan utjecaj u fazi izgradnje bit će rastjerivanje divljači sa šireg područja obuhvata zahvata prouzročenog povećanim prisustvom ljudi te operiranjem radnih strojeva i vozila koje će prouzročiti buku i vibracije, a što će za posljedicu imati bijeg divljači s utjecajnog područja. Ovaj će utjecaj biti vremenski i prostorno ograničen na fazu izgradnje i uži obuhvat zahvata i nestat će nakon završetka faze izgradnje, nakon čega će divljač ponovo zaposjesti utjecano područje. Izvedba radova poremetit će mir u lovištu i privremeno smanjiti bonitetnu vrijednost istog za pojedine vrste divljači. Drugi aspekt negativnog utjecaja na divljač i lovnu djelatnost je mogućnost stradavanja divljači, odnosno kolizije s radnim strojevima i vozilima u fazi izgradnje. Zbog malih brzina te buke i vibracija koje će generirati radni strojevi i vozila ova je mogućnost izuzetno mala, no ako se ipak dogodi, stradavanje treba bez odlaganja prijaviti lovoovlašteniku. Tijekom korištenja sunčane elektrane, doći će do trajnog zauzeća površine, odnosno gubitka lovnoproduktivne površine u iznosu od oko 12 ha. Postavljanjem FN modula doći će do trajne promjene mikroklimatskih uvjeta i vegetacijskog pokrova ispod modula, odnosno gubitka dosadašnjeg stanišnog tipa (remize), naročito za sitne vrste divljači. Iako će ograda elektrane biti odignuta oko 20 cm od tla, što će omogućiti prolaz sitnijim vrstama divljači, ipak je riječ o značajnoj promjeni stanišnih uvjeta i nije za očekivati da će se divljač zadržavati na području elektrane. Ograda će priječiti pristup krupnim vrstama divljači i stoga će izostati negativan utjecaj u vidu kontakta divljači s pojedinim elementima elektrane kojim bi moglo doći do oštećivanja pojedinih komponenti elektrane i do ozljeđivanja i stradavanja divljači. Izgradnjom

elektrane doći će do značajne fragmentacije staništa, što će smanjiti bonitetnu vrijednost lovišta za pojedine vrste divljači. Ipak, ovaj utjecaj neće biti značajno izražen s obzirom na to da je površina koju će zauzeti buduća elektrana neznatna u usporedbi s ukupnom lovnoproduktivnom površinom lovišta. U neposrednoj blizini obuhvata zahvata (južna granica fotonaponskog polja), uz rub šume prolazi postojeći vodotok (potok) koji kao takav predstavlja važan izvor pitke vode za divljač i ostale životinjske vrste. S obzirom na to da je između obuhvata zahvata, odnosno južne ograde fotonaponskog polja, i postojećeg potoka ostavljen dovoljan razmak (oko 20 m), neće biti negativnog utjecaja na divljač u vidu fragmentacije staništa ili sprečavanja pristupa pitkoj vodi jer buduća elektrana u tom smislu neće predstavljati prepreku. Radovi na izgradnji objekata za spajanje ne elektroenergetsku mrežu imat će isti negativan utjecaj kao i izgradnja same elektrane u vidu rastjerivanja divljači, mogućnosti potencijalnog stradavanja i promjene stanišnih uvjeta te će nestati nakon završetka faze izgradnje. U fazi korištenja se ne očekuju dodatni negativni utjecaji na divljač i lovstvo kao rezultat spajanja ne elektroenergetsku mrežu.

Prema namjenskoj pedološkoj karti, tlo na području zahvata klasificira se kao ograničeno obradivo tlo (P-3). Analizom digitalne ortofoto karate (DOF), fotogrametrijskih snimaka bespilotnom letjelicom te terenskim obilaskom šireg područja predmetnog zahvata, utvrđeno je da na području obuhvata zahvata nema zemljišta koje se koristi kao poljoprivredno. Trasa podzemnog kabla duljine oko 15 km od TS Donji Kukuruzari do susretnog postrojenja TS 110/20 kV Petrinja prati liniju postojećih cesta i ne prolazi poljoprivrednim zemljištem. Tijekom provedbe građevinskih radova očekuju se negativni utjecaj na tlo u vidu iskopa i odstranjivanja površinskog zemljanog materijala (humusa), narušavanja strukture i zbijanja tla nastalog uslijed kretanja teške mehanizacije. Do navedenih negativnih utjecaja na tlo doći će na području zauzimanja novih površina tla, u zoni radnog pojasa prilikom izgradnje interne ceste, TS-a i postavljanja metalne konstrukcija za FN module. Tijekom izgradnje zahvata doći će do trajnog zauzimanja tla na površini interne ceste i TS-a od oko 0,76 ha. Površina za postavljanje fotonaponskih modula s pripadajućim nosivim konstrukcijama iznosi oko 4,82 ha. Na slobodnim površinama u obuhvatu zahvata kao i ispod FN modula provest će se ozelenjivanje tla (zemljišta) u cilju održavanja travnate površine. Budući da se lokacija zahvata nalazi na području nagnutog terena, moguća je pojava erozije tla prvenstveno uslijed pada većih količina oborina (kiše). Pojava negativnog utjecaja erozije tla na području predmetnog zahvata bit će minimizirana izgradnjom oborinske odvodnje s područja zahvata u skladu s propisanom mjerom zaštite okoliša tijekom pripreme i izgradnje te ozelenjivanjem slobodnih površina predmetnog zahvata kao i površina tla ispod modula. Za potrebe razrade projektne dokumentacije provedeni su inženjersko-geološki i geotehnički istraživački radovi koji su ukazali na pozitivne rezultate u odnosu na klizanje masa uz primjenu mjera zaštite, a terenskim obilaskom i analizom LiDAR snimaka nisu ustanovljena bilo kakva kretanja masa na padinama. Tijekom postavljanja podzemnog kabla očekuje se manji negativan utjecaj iskopa rova na tlo. Budući da je lokacija trase rova planirana na području trase postojeće ceste, iskop rova za polaganje kabla imat će minimalan utjecaj na tlo. Na trasi planiranog kabla se ne nalaze poljoprivredne površine zbog čega neće doći do negativnih utjecaja na njih. Izgradnjom priključnog postrojenja, postavljanjem kabla i moguće zamjene postojećeg stupa dalekovoda očekuje se minimalan negativan utjecaj na tlo prilikom iskopa tla i uklanjanja površinskog sloja tla za izgradnju objekta priključnog postrojenja, a moguć je i manji utjecaj zbijanja tla uslijed kretanja teške mehanizacije. Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na tlo ni na poljoprivredno zemljište jer ne dolazi do emisija čestica koje bi mogle utjecati na kvalitetu tla ili poljoprivrednog zemljišta.

Tijekom radova na izgradnji zahvata može doći do negativnog utjecaja na površinske i podzemne vode uslijed nepostojanja sustava odvodnje površinskih (oborinskih) voda na manipulativnim površinama, nepostojanja primjerenog rješenja za sanitarne otpadne vode koje

nastaju na gradilištu, neispravnog rukovanja i skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva ili skladištenja u neprimjerenim spremnicima, punjenja transportnih sredstava i radnih strojeva gorivom, nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguće istjecanje u okolni prostor, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom, povećane količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada čijim se ispiranjem mogu onečistiti podzemne vode. Svi mogući negativni utjecaji na podzemne vode tijekom radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja. Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planiranom zahvatu je najbliže površinsko vodno tijelo CSR00679_000000, Brijebovina koje je udaljeno oko 20 m od obuhvata zahvata u najbližoj točki. Poštujući propise i uvjete građenja, prilikom izgradnje zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na stanje vodnog tijela površinske vode. Planirani zahvat se nalazi na području vodnog tijela podzemne vode CSGI-28 – Lekenik – Lužani. Za navedeno vodno tijelo podzemne vode procijenjeno je da je u dobrom kemijskom i količinskom stanju. Izgradnjom zahvata, eventualni propusti u organizaciji gradilišta mogu uzrokovati da različite vrste onečišćenja (ulja, masti i sl.) prodru u tlo i uzrokuju onečišćenje površinskih i podzemnih voda. Tijekom građenja onečišćenja mogu nastati i u slučaju nekontroliranih događaja. No, svi mogući negativni utjecaji na podzemne vode tijekom radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja. Radovi na izgradnji zahvata neće uzrokovati promjenu kemijskog i količinskog stanja vodnih tijela podzemne vode. Planirani zahvat je izvan poplavnog područja i izvan zona sanitarne zaštite, točnije nalazi se oko 2,5 km III. zone sanitarne zaštite izvorišta Pašino vrelo te se podzemni kabel također nalazi izvan zona sanitarne zaštite. Na mjestima gdje se trasa kabela križa s vodnim tijelima, kabel će se položiti u trupu postojećih prijelaza preko vodotoka što neće dovesti do fizičke modifikacije korita i obalnog pojasa vodnih tijela. U drugoj opciji, elektrana se spaja na postojeći dalekovod koji se nalazi u neposrednoj blizini sjeveroistočne strane obuhvata zahvata. Susretno postrojenje se nalazi u najbližoj točki oko 220 m od najbližeg vodnog tijela (CSR00240_000000 – Graduša) i ne očekuju se negativni utjecaji na stanje voda koji bi nastali kao rezultat izvedbe ove varijante priključenja. Tijekom korištenja nema potrebe za tehnološkom vodom i ne nastaju otpadne vode. Trafostanice se nalaze unutar obuhvata zahvata sunčane elektrane, na dovoljnoj udaljenosti od površinskog vodnog tijela i nisu na poplavnom području. Ispod energetskih transformatora formira se vodonepropusni prostor koji osigurava vodonepropusnost i mogućnost zadržavanja ukupne količine ulja iz transformatora. Sunčane elektrane tijekom korištenja nemaju emisija u okoliš stoga je utjecaj u redovnom radu isključen. Odvodnja čistih oborinskih voda definirat će se prilikom daljnjeg razvoja projektne dokumentacije sukladno propisanoj mjeri zaštite okoliša tijekom pripreme i izgradnje. Prema kartama opasnosti od poplava, na slivu Brijebovine poplave se mogu dogoditi na dijelu sliva kod utoka u rijeku Sunju. Recipijent čistih oborinskih voda je vodotok Brijebovina. S obzirom na procijenjene hidrološke karakteristike vodotoka, kapacitet prihvaćanja voda i vremensku propagaciju otjecanja, procjenjuje se da odvodnja čistih oborinskih voda s lokacije zahvata neće uzrokovati poplave u nizvodnim područjima, uključujući i naselje Knezovljani. S obzirom na to da otpadne vode neće nastajati za vrijeme rada zahvata te da je lokacija planiranog zahvata smještena izvan poplavnog područja, ne očekuje se negativan utjecaj na stanje voda tijekom korištenja istog. Podzemni kabel, kao ni mogući spoj na obližnji dalekovod ni na koji način ne utječe na stanje voda, bilo na hidrološki režim kao ni na ekološko – kemijske značajke vodnih tijela.

Za izgradnju zahvata koristit će se mehanizacija koja koristi dizel kao pogonsko gorivo i oslobađa stakleničke plinove. Proračunom su dobivene emisije od 272,06 t CO_{2eq} tijekom izgradnje zahvata, koje nisu zanemarive, ali su neophodne za izvođenje radova. Po završetku radova ove emisije prestaju te s njima i utjecaj zahvata na **klimatske promjene**. Tijekom normalnog rada zahvata ne dolazi do emisija stakleničkih plinova. Korištenjem obnovljivih izvora energije smanjuje se ugljični otisak energetskog sektora što će pozitivno utjecati na

klimatske promjene. Proračunom je procijenjeno smanjenje emisija od 1.940,80 t CO_{2eq} godišnje što doprinosi smanjenju utjecaja na klimatske promjene i ublažavanju klimatskih promjena. Tijekom korištenja zahvata očekuje se i stvaranje emisija stakleničkih plinova uslijed kretanja vozila internom cestom. Stoga je zaključeno da će zahvat imati pozitivan utjecaj na ublažavanje klimatskih promjena. Emisije stakleničkih plinova tijekom radova na spajanju elektrane na elektroenergetski sustav ovise o mehanizaciji koja će se koristiti te trajanju radova. S obzirom na duljinu podzemnog SN kabla (15 km) očekuje se dulje trajanje radova tijekom kojih će doći do emisija stakleničkih plinova. Radovi neće biti usko lokalizirani na područje zahvata kao što je u slučaju spajanja na nadzemni dalekovod i izgradnju susretnog postrojenja. Postavljanje kabla će se izvoditi uz postojeće ceste stoga neće doći do dodatnog smanjenja sekvestracijskog potencijala ugljika uništavanjem vegetacije. Spajanjem na postojeći nadzemni dalekovod i izgradnjom susretnog postrojenja 110/20 kV uz granicu predmetnog zahvata očekuju se nešto manje emisije u usporedbi s postavljanjem SN kabla. Na području planiranog susretnog postrojenja ne nalazi se vegetacija s visokim potencijalom ponora ugljika stoga neće doći do dodatnog smanjenja sekvestracijskog potencijala. U oba slučaja neće doći do direktnih emisija stakleničkih plinova nakon spajanja elektrane na elektroenergetsku mrežu. Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat pokazuje zanemarivu i umjerenu ranjivost zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje. Analiza rizika pokazala je umjeren rizik zahvata na ekstremne temperature zraka, ekstremne količine padalina, oluje, eroziju tla, šumske požare, nestabilnost tla, klizišta i odrone. Na predmetnoj lokaciji postoji visok i umjeren rizik od pojave erozije, no nema rizika od pojave poplava. Svi rizici (osim za parametar vjetra) se smatraju umjerenima jer u slučaju pojave utjecaja neće doći do dugotrajne ili trajne štete, a mogućnost oporavka se procjenjuje na unutar godine dana. Prepoznati su potencijalni utjecaji zahvata na stvaranje toplinskog otoka i povećanje brzine otjecanja oborinskih voda. Utjecaj toplinskog otoka će biti minimiziran razmakom između FN modula te ozelenjivanjem svih neizgrađenih površina na području zahvata. Vjerojatnost povećanja brzine otjecanja oborinskih voda će biti smanjena izgradnjom oborinske odvodnje s područja predmetnog zahvata sukladno propisanoj mjeri zaštite okoliša tijekom pripreme i izgradnje. Spajanje SN kabelom duljine oko 15 km neće biti pod direktnim utjecajem atmosferilija s obzirom na to da će se nalaziti ispod površine tla i stoga se ne očekuju utjecaji temperatura zraka, padalina, vjetra, vlage, oluje i Sunčevog zračenja. Sekundarni klimatski parametri koji bi mogli utjecati na zahvat su poplave, erozija tla te nestabilnost tla, klizišta i odroni. Dijelovi planiranog kabla se nalaze na visokom i umjerenom riziku od erozije. Postavljanjem podzemnog kabla nisu prepoznati utjecaji prilagodbe od klimatskih promjena. Spajanje na postojeći nadzemni 110 kV dalekovod i izgradnja susretnog postrojenja 110/20 kV uz granicu predmetnog zahvata pod utjecajem je atmosferilija s obzirom na to da se radi o nadzemnim objektima. Na dalekovod i susretno postrojenje mogu utjecati ekstremne temperature zraka, ekstremne količine padalina, maksimalna brzina vjetra i oluje koji mogu nanijeti štetu na objektima zahvata. Mogući je utjecaj svih navedenih parametara osim vjetra koji neće imati značajne promjene u intenzitetu. Osim atmosferilija, objekti mogu biti pod utjecajem sekundarnih klimatskih parametara poput poplave, erozije tla, nestabilnosti tla, klizišta i odrona. Postavljanjem nadzemnog dalekovoda i izgradnjom susretnog postrojenja moguća je pojava efekta toplinskog otoka, no kako se radi o relativno maloj površini izvan urbaniziranog područja okruženoj vegetacijom, ovaj utjecaj je zanemariv.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata, do lokalnog utjecaja na kvalitetu zraka doći će zbog korištenja građevinske mehanizacije i vozila. Najveći doprinos smanjenju kvalitete zraka tijekom izgradnje imaju emisije prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom (iskopavanja, nasipavanja,...), emisije prašine s površina po kojima se kreće građevinska mehanizacija, produkti izgaranja fosilnih goriva u motorima mehanizacije, motorima vozila za prijevoz radnika i ostalim motorima na fosilna goriva (npr. dizel agregati).

Emisije prašine tijekom izvođenja radova nije moguće u potpunosti spriječiti, no određenim mjerama i odgovornim postupanjem (npr. prilagođenom brzinom kretanja vozila, pokrivanjem tovarnog prostora i sl.) moguće ih je ograničiti, odnosno smanjiti. Ovaj će utjecaj biti privremen i ograničen na fazu izvođenja radova. Zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova, količine emitiranih ispušnih plinova nisu tolike da bi dugoročno ili u većoj mjeri narušile kvalitetu zraka okolnog područja. Stoga, ako ne dođe do nepredviđenih situacija, neizbježan negativan utjecaj na kvalitetu zraka u neposrednoj blizini izgradnje bit će privremen i prestat će po završetku građevinskih radova. U obje opcije spajanja će također doći do lokalnog narušavanja kvalitete zraka uslijed korištenja mehanizacije. Tijekom normalnog korištenja zahvata ne dolazi do emisija onečišćujućih tvari i ne očekuju se utjecaji zahvata na kvalitetu zraka.

Negativni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata mogu se javiti ako se radovi izvode u kasnim popodnevnim ili večernjim satima. Tijekom noći, na gradilištu je potrebno osigurati minimalnu rasvjetu kako bi se osigurala dovoljna vidljivost, zaštitilo gradilište i spriječili neovlašteni ulasci. Pored **svjetlosnog onečišćenja** uzrokovanog noćnom rasvjetom objekata, postoji mogućnost povećanja svjetlosnog onečišćenja dodatnim osvjetljenjem pristupnih putova i manipulativnih površina. Utjecaj osvjetljenja gradilišta prostorno je ograničen i prestaje po završetku izgradnje. Kako bi se omogućio videonadzor u noćnim satima, ovisno o opremi i njenim mogućnostima, izgradit će se i rasvjeta na stupovima maksimalne visine do 8 m, na području TS i ulaza na lokaciju. S obzirom na sve navedeno i obilježja zahvata, ocijenjeno je da zahvat neće pridonijeti svjetlosnom opterećenju okoliša uz primjenu propisa i propisanih mjera zaštite okoliša. U fazi korištenja podzemnog voda svi negativni utjecaji iz faze izgradnje prestaju i nakon spajanja na elektroenergetsku mrežu ne očekuju se negativni utjecaji svjetlosnog onečišćenja. Spajanjem na postojeći nadzemni vod moguće je osvjetljenje objekta susretnog postrojenja. Budući da je riječ o malom izvoru osvjetljenja koje će biti postavljeno u skladu s propisima i propisanim mjerama zaštite okoliša, ocijenjeno se da spajanje zahvata na elektroenergetsku mrežu neće pridonijeti svjetlosnom opterećenju okoliša.

Tijekom izvođenja radova u okolišu će se javljati **buka** kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila. Svi radovi na izgradnji zahvata odvijat će se tijekom dnevnog razdoblja. Tijekom izgradnje elemenata sunčane elektrane neće doći do povećanih razina buke jer je lokacija zahvata značajno udaljena od najbližih naseljenih objekata. Prometovanje vozila za dopremu materijala će uzrokovati neznatno povećanje broja vozila na cestama što će utjecati na neznatno povećanu razinu buke na području Općine Donji Kukuruzari i susjedne Općine Sunja. Radovi na polaganju podzemnog kabela će uzrokovati privremeno povećanje buke i to će utjecati na stanovništvo u neposrednoj blizini radova. Budući da nisu planirani radovi u noćnim satima, ne očekuje se prekoračenje dopuštene razine buke. Radovi na spajanju na postojeći dalekovod i izgradnja susretnog postrojenja imat će značajno manji utjecaj buke jer se provode u neposrednoj blizini zahvata SE Donji Kukuruzari na značajnoj udaljenosti od naseljenog područja. Za vrijeme rada zahvata ne očekuju se značajne razine buke jer i bučniji elementi poput inverterskih stanica proizvode vrlo nisku razinu buke. Prilikom održavanja postrojenja odnosno rada strojeva mogući su privremeni izvori buke koji su niskog intenziteta i privremeni. Obje opcije spajanja na elektroenergetsku mrežu ne uzrokuju visoke razine buke.

Tijekom izvođenja radova na SE Donji Kukuruzari i na izvedbi obje opcije spajanja na elektroenergetsku mrežu nastajat će razne vrste opasnog i neopasnog **otpada** karakterističnog onome na gradilištima. Prema količinama otpada koji nastaje pri izgradnji najzastupljeniji je građevinski otpad, a nastajat će i značajne količine ambalažnog otpada te komunalni otpad od boravka zaposlenika na gradilištu. Negativan utjecaj nastalog otpada značajno će se umanjiti odvajanjem reciklabilnog otpada, osiguranjem odgovarajućih spremnika/kontejnera i

ugovorom s ovlaštenom osobom za odvoz na oporabu odnosno, ako to nije moguće, na zbrinjavanje otpada. Pravilnom organizacijom gradilišta, svi negativni utjecaji, prvenstveno vezani za neodgovarajuće zbrinjavanje građevinskog, neopasnog i opasnog otpada, svest će se na najmanju moguću mjeru. Uz primjenu propisa o gospodarenju otpadom, ne očekuje se značajno negativan utjecaj otpada tijekom izgradnje zahvata. Tijekom rada SE Donji Kukuruzari, održavanjem elektrane, ovisno o tipu održavanja/popravka, mogu nastati manje količine otpada koji će se odvojeno sakupljati u odgovarajuće spremnike te predati ovlaštenoj osobi. Bez obzira na tip i vrstu održavanja, ne očekuje se nastanak otpada koji bi mogao ugroziti i onečistiti okoliš na predmetnoj lokaciji. Konstrukcijski elementi sunčane elektrane dimenzionirani su za trajno podnošenje različitih mehaničkih naprezanja i opterećenja uvjetovanih klimatskim faktorima te se ne očekuje zamjena za vrijeme vijeka trajanja postrojenja. Korištenjem obje opcije spajanja zahvata na elektroenergetsku mrežu ne očekuje se nastanak otpada. Sve aktivnosti vezane za gospodarenje otpadom provodit će se sukladno odredbama propisa o gospodarenju otpadom. Uz poštivanje propisanih mjera zaštite okoliša prilikom korištenja zahvata, ne očekuju se negativni utjecaji otpada na okoliš.

Vijek trajanja postrojenja sunčane elektrane predviđen je na razdoblje od oko 30 godina. Prilikom **dekomisije** postrojenja očekuju se radovi sličnih karakteristika kao i u fazi gradnje. Nakon dekomisije predmetnog zahvata, okoliš se treba vratiti u prvotno stanje. Prema količinama otpada koji nastaje pri dekomisiji najzastupljeniji će biti staklo, aluminij, plastika, željezo i čelik, bakar, bronca, mjed i miješani metali te anorganski otpad. Nakon prestanka rada SE potrebno je sve dijelove elektrane ukloniti s lokacije i predati ovlaštenim osobama na daljnje postupke sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom.

Tijekom izgradnje i dekomisije mogući su **nekontrolirani događaji** vezani uz nepravilnu organizaciju gradilišta koja za posljedicu može imati nesreće prilikom utovara, istovara i transporta materijala i rada sa strojevima uslijed sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i sl. koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i prometovanja velikog broja građevinske mehanizacije i otežanog pristupa, a koje su prouzročene tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja, izlivanja goriva i maziva i onečišćenje tla i voda zbog oštećenja spremnika za diesel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom odnosno primjene sredstava za podmazivanje, a što može nepovoljno utjecati na tlo, bioraznolikost, površinske i podzemne vode, neodgovarajuća zbrinjavanja/odlaganja otpada i požari na otvorenim površinama ili u objektima. Rizik od takvih nesreća jednak je kod svih zahvata koji uključuju tešku mehanizaciju i izgradnja SE nije izuzetak. Kako bi se minimizirao rizik od nekontroliranih događaja tijekom gradnje i dekomisije potrebno je odgovarajuće organizirati gradilište. Primjenom dobre prakse te standarda struke pri projektiranju i gradnji uz provedbu nadzora i primjenu operativnih i sigurnosnih postupaka, koje uključuju mjere redovnog održavanja i servisiranja, te pravovremenim uklanjanjem mogućih uzroka nesreća, rizici od nastanka nekontroliranih događaja tijekom izgradnje SE značajno su smanjeni i mogu se očekivati s malom vjerojatnošću pojavljivanja. U slučaju da dođe do nekontroliranog događaja, primjenom propisanih postupaka i pravovremenom i uvježbanom intervencijom, negativni utjecaji mogu se spriječiti ili značajno umanjiti. Tijekom korištenja mogući su sljedeći nekontrolirani događaji koji su prostorno i vremenski ograničeni: nesreće uzrokovane iznenadnim djelovanjem prirodnih sila (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti, udar groma i sl.) i slučajno ili namjerno izazvani požari. U cilju sprečavanja nastanka i širenja požara osigurat će se odgovarajuća tehnička rješenja cjelovitog sustava uzemljenja, zaštite od udara munja i pojave požara, koja će aktivnim i pasivnim mjerama osigurati da posljedice tih pojava budu što manje i što lakše savladive.

Prilikom analize mogućeg **kumulativnog utjecaja** utvrđeno je da se predmetni zahvat SE Donji Kukuruzari nalazi u blizini planiranih sunčanih elektrana SE Komogovina i SE Borojevići. Za SE Komogovina, udaljenju 600 – 800 m od predmetne SE Donji Kukuruzari,

proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i izdano je Rješenje da je potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. SE Borojevići je planirana prostornim planovima, no za nju nije proveden postupak ocjene utjecaja na okoliš. Na širem području obuhvata zahvata pretežito se nalaze prirodna staništa (šume, šikare i travnjaci). Izgradnjom planiranog zahvata očekuje se negativan kumulativan utjecaj na bioraznolikost (staništa i faunu) uslijed trajnog gubitka i/ili degradacije te fragmentacije prirodnih staništa. Izvođenjem radova planiranih sunčanih elektrana doći će do trajnog gubitka oko 63 ha prirodnih staništa (travnjačka staništa, šumska staništa) i poluprirodnih staništa (mozaici kultiviranih površina) što čini trajan kumulativan gubitak u iznosu od oko 68,58 ha. Budući da su navedena staništa dobro zastupljena u širem području zahvata, kumulativan utjecaj se ocjenjuje kao trajan, lokaliziran i slab. Izvedba SE Donji Kukuruzari, Komogovina i Borojevići uključuje FN module raspoređene u linijske fragmente čime je umanjen efekt zasjenjenja i formiranja velike homogene reflektirajuće površine, a tome dodatno pridonosi korištenje antirefleksivnog sloja na modulima. Lokacije SE Komogovina i Borojevići su od predmetnog zahvata zaklonjene razvedenim reljefom i visokom vegetacijom. Utjecaj je ocijenjen kao malen zbog udaljenosti zahvata i veoma rijetke naseljenosti, pa je stoga frekvencija promatranja niska. Uz predmetnu SE prolazi nadzemni postojeći 100 kV dalekovod. Udaljenost granice zahvata do postojećeg stupa dalekovoda iznosi oko 100 m. Kumulativni utjecaj je ocijenjen kao malen jer se predmetna sunčana elektrana nalazi u neposrednoj blizini navedenog nadzemnog dalekovoda čime se izbjegava povećanje vizualnog opterećenja. Na predmetnom području nema drugih značajnih infrastrukturnih i gospodarskih elemenata. Uzevši u obzir da izgradnja planiranog zahvata neće dovesti do značajnog zauzimanja vrijednog površinskog pokrova i narušavanja reljefnih značajki, ocijenjeno je da u tom aspektu neće doći do kumulativnog utjecaja s drugim prostornim elementima. Uzevši u obzir sve navedeno, kumulativni utjecaj SE Donji Kukuruzari s drugim zahvatima u njegovoj okolini bit će malen do zanemariv. Najveći negativan utjecaj na okoliš navedenih sunčanih elektrana je zauzeće odnosno smanjenje lovnoproduktivnih površina u predmetnim lovištima. Prema prostornom planu Sisačko-moslavačke županije, lokacija SE Komogovina nalazi se na području županijskog (zajedničkog) lovišta III/126 Hrvatski Čuntić, a lokacija SE Borojevići unutar županijskog (zajedničkog) lovišta III/123 Hrvatska Kostajnica. Ove će elektrane u sprezi sa SE Donji Kukuruzari dovesti do kumulativnog negativnog utjecaja gubitka lovnoproduktivne površine i fragmentacije kontinuiranog staništa za divljač i ostale životinjske vrste. Gubitak lovnoproduktivne površine nije značajan s obzirom na relativno male površine SE u odnosu na površine lovišta dok će utjecaj na fragmentaciju biti umanjen podizanjem ograde elektrane 20 cm od tla radi propuštanja manjih životinja (odnosno vrsta sitne divljači).

Planirani zahvat se u najbližoj točki nalazi oko 15 km sjeverozapadno od granice s Bosnom i Hercegovinom, i s obzirom na navedenu udaljenost i karakteristike zahvata ne očekuje se značajan **prekograničan utjecaj**.

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.

- **Opće mjere zaštite** propisane su u skladu sa Zakonom o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24), Zakonom o zaštiti okoliša, Pravilnikom o sadržaju plana uređenja privremenih i zajedničkih privremenih radilišta („Narodne novine“, broj 45/84) i Pravilnikom o zaštiti na radu na privremenim gradilištima („Narodne novine“, broj 48/18).

- **Mjere zaštite zraka** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22, 136/24) i Zakonom o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“, broj 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 133/23, 145/24).
- **Mjere zaštite šuma i šumarstva** propisane su u skladu sa Zakonom o šumama („Narodne novine“, broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24) i Pravilnikom o doznaci stabala, obilježbi šumskih proizvoda, teretnom listu (popratnici) i šumskom redu („Narodne novine“, broj 71/19).
- **Mjere zaštite divljači i lovstva** propisane su u skladu sa Zakonom o lovstvu („Narodne novine“, broj 99/18, 32/19, 32/20, 127/24) i Pravilnikom o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, program uzgoja divljači i programa zaštite divljači („Narodne novine“, broj 40/06, 92/08, 39/11, 41/13).
- **Mjere zaštite krajobraza** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša, Zakonom o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) i Zakonom o gradnji.
- **Mjere zaštite bioraznolikosti** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) i Zakonom o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“, broj 15/18, 14/19).
- **Mjere zaštite tla i poljoprivrede** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša, Zakonom o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, broj 20/18, 115/18, 98/19, 57/22), Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“, broj 71/19), Pravilnikom o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“, broj 23/19) i Pravilnikom o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“, broj 47/19).
- **Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, broj 145/24) i Pravilnikom o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, broj 102/10, 2/20).
- **Mjere zaštite prometa** propisane su u skladu sa Zakonom o cestama („Narodne novine“, broj 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 80/13, 22/13, 54/13, 80/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/2, 4/23) i Zakonom o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“, broj 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 145/24).
- **Mjere gospodarenja otpadom** propisane su u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21, 142/23) i Pravilnikom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24, 108/25).
- **Mjere sprječavanja nekontroliranih događaja** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša, Zakonom o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21, 47/23) i Zakonom o zaštiti od požara („Narodne novine“, broj 92/10, 114/22).
- **Mjere zaštite voda** propisane su u skladu sa Zakonom o vodama, Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, broj 5/11), Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, broj 26/20), Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite („Narodne novine“, broj 66/11, 47/13), Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, broj 3/11) i Planom upravljanja vodnim područjima do 2027. godine („Narodne novine“, broj 84/23).

- **Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja** propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19), Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, broj 128/20) i Pravilnikom o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša („Narodne novine“, broj 22/23).

Sukladno članku 21. stavku 2. Uredbe, prije donošenja rješenja, nacrt rješenja je stavljen na uvid javnosti na internetskim stranicama Ministarstva u trajanju od 8 dana s datumom objave 29. listopada 2025. godine i na njega nisu dostavljene primjedbe.

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.

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

Obveza objave ovog rješenja na internetskim stranicama Ministarstva utvrđena je člankom 91. stavkom 2. Zakona (točka V. 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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. Renaissance Bioenergy d.o.o., Horvatova ulica 80a, Zagreb (**R!**, s povratnicom)

NA ZNANJE:

1. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva 29, Zagreb



Prilog 1. Osnovni dijelovi zahvata na DOF podlozi