



P/8176534

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

KLASA: UP/I 351-03/22-08/39

URBROJ: 517-04-1-25-29

Zagreb, 21. kolovoza 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 2. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), povodom zahtjeva nositelja zahvata Nova Energija d.o.o., Ulica Miline 132 C, Rogoznica, OIB 34908690688, za procjenu utjecaja na okoliš vjetroelektrane Oton, Šibensko-kninska županija, donosi

N A C R T R J E Š E N J A

- I. Namjeravani zahvat – izmjena vjetroelektrane Oton, Šibensko-kninska županija, nositelja zahvata Nova Energija d.o.o., Ulica Miline 132 C, Rogoznica, temeljem Studije o utjecaju na okoliš koju je izradio ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o. iz Zagreba – prihvatljiv je za okoliš i ekološku mrežu uz primjenu propisanih mjera zaštite okoliša i mjera ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže (A) te programa praćenja stanja okoliša i ekološke mreže (B)**

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I MJERE UBLAŽAVANJA NEGATIVNIH
UTJECAJA ZAHVATA NA CILJEVE OČUVANJA I CJELOVITOST
PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

A.1. Mjere zaštite tijekom pripreme i izgradnje

Opće mjere

1. U okviru izrade Glavnog projekta izraditi elaborat u kojem će biti prikazan način na koji su u Glavni projekt ugrađene mjere zaštite okoliša i mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te program praćenja stanja okoliša i ekološke mreže. Elaborat mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost za obavljanje odgovarajućih stručnih poslova zaštite okoliša, u suradnji s projektantom.
2. Tijekom radova u najmanjoj mogućoj mjeri zauzimati okolni prostor.
3. U najvećoj mogućoj mjeri koristiti već postojeću mrežu putova, a nove formirati samo kada je to neizbježno.
4. Sve površine izvan osnovnih elemenata zahvata oštećene građevinskim aktivnostima nakon završetka radova dovesti u stanje blisko prvobitnom.

5. Sve pristupne putove do vjetroatregata izvesti kao makadamske.
6. Tijekom gradnje i nakon završetka gradnje, pristup stupovima vjetroatregata smije biti omogućen samo zaposlenicima i službenim osobama.
7. Tijekom gradnje, za vrijeme iskopa prometnica radi ugradnje kabelske mreže, omogućiti prohodnost stanovništvu.

Zrak

8. Tijekom sušnih dana polijevati vodom transportne površine koje nisu asfaltirane.
9. Rasuti teret prevoziti u za to primjerenim vozilima, te ga vlažiti ili prekrivati pogotovo za vrijeme vjetrovitih dana.

Zaštićena područja prirode

10. Radove polaganja kabelske trase u blizini lokaliteta - spomenik prirode (geološki) Stara Straža, provoditi s povećanim oprezom kako ne bi došlo do oštećivanja lokaliteta.

Bioraznolikost

11. U slučaju nailaska na novi speleološki objekt, zaustaviti radove na lokaciji otkrića i bez odgode najkasnije u roku od 8 dana od otkrića o tome obavijestiti tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode.
12. Ograničiti kretanje mehanizacije na zonu radova kako bi se smanjila oštećenja vegetacije.
13. U slučaju pojave i/ili širenja invazivnih stranih vrsta na području zahvata, navedene vrste uklanjati bez primjene kemijskih metoda.
14. Višak iskopnog materijala zabranjeno je odlagati na okolna staništa i u speleološke objekte.
15. Zonu radnog pojasa nakon završetka radova sanirati na način da se dovede u stanje blisko prvobitnom.

Ekološka mreža

16. Ukloniti vjetroatregate VA 1 i VA 2 iz obuhvata zahvata.
17. Pripremne radove izvoditi u razdoblju od 1. kolovoza do 1. ožujka.
18. Ograničiti kretanje mehanizacije na zonu radova.
19. Za osvjetljavanje koristiti rasvjetu sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu, valnih duljina iznad 540 nm i temperaturom boje manjom od 2700 K, koja smanjuje svjetlosno onečišćenje i ne privlači kukce.

Šume i šumarstvo

20. O početku radova na izgradnji zahvata obavijestiti nadležnu Upravu šuma - Podružnicu Split, šumariju Knin te se u daljnjem tijeku radova konzultirati s nadležnom šumarijom u pogledu sječe stabala, dinamike građenja te kontinuirane provedbe šumskog reda, zaštite od požara i zaštite od šumskih štetnika.
21. Izbjegavati oštećivanje stabala i korijenja uz rub radnog pojasa.
22. Odmah nakon prosijecanja zaposjednute površine izvesti posječenu drvenu masu, uspostaviti i održavati šumski red.
23. Prilikom izvođenja radova pridržavati svih mjera zaštite od požara. Osobitu pažnju posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i alatima s otvorenim plamenom, kao i alatima koji mogu izazvati iskrenje.
24. Za uklanjanje vegetacije zabranjeno je koristiti kemijska sredstva.
25. Svi pristupni putevi gradilištu (pristupni putevi i servisna cesta) moraju biti definirani s nadležnom šumarijom koristeći pritom postojeću i/ili planiranu šumsku infrastrukturu u najvećoj mogućoj mjeri.

26. Pri planiranju i organizaciji gradilišta voditi računa o protupožarnoj zaštiti, a posebno da se ne ugrozi funkcionalnost postojećih cesta i/ili protupožarnih prosjeka.
27. Pristupne putove izvesti na način da oborinske vode ne uzrokuju pojačanu eroziju.
28. Nakon završetka radova na izgradnji, provesti sanaciju terena šumskotehničkim mjerama i biološkom sanacijom autohtonom vrstom šumskog drveća i grmlja navedenih u programu za predmetni odjel/odsjek.
29. Nakon završetka radova, svu eventualno oštećenu korištenu šumsku infrastrukturu vratiti u prvobitno stanje

Lovstvo i divljač

30. U fazi izvođenja radova uspostaviti kontinuiranu suradnju i konzultirati se s nadležnim lovoovlaštenikom.
31. Svako eventualno stradavanje divljači u fazi izvođenja radova bez odlaganja prijaviti lovoovlašteniku.
32. Radove nastojati izvoditi tijekom dana radi izbjegavanja svjetlosnog onečišćenja. Ukoliko se noćni rad ne može izbjeći, koristiti ekološku rasvjetu.

Tlo i poljoprivredno zemljište

33. Na parkiralištu i na mjestu za privremeno skladištenje otpada poduzeti mjere zaštite od onečišćenja tla zauljenim tekućinama.
34. Prilikom izvođenja zemljanih radova odvojiti humusni sloj tla, posebno ga odložiti, zaštititi od onečišćenja i po završetku radova upotrijebiti za sanaciju lokacije. Višak iskopanog materijala transportirati na unaprijed određene deponije definirane u suradnji s jedinicom lokalne samouprave.

Krajobraz

35. U fazi izrade projektne dokumentacije izraditi projekt krajobraznog uređenja u suradnji sa stručnjakom iz područja krajobrazne arhitekture i šumarstva. Projektom obuhvatiti sanaciju svih površina koje su devastirane pod privremenim utjecajem građenja (bazu gradilišta, stupna mjesta dalekovoda, okoliš platoa vjetroagregata, pristupne puteve te trasu kabela).
36. Pristupne putove i servisne površine projektirati da se što bolje prilagode postojećem terenu, uz izbjegavanje dubokih zasjeka i nasipa.
37. Pristupne putove projektirati u širini do 5 metara osim na mjestima (u zavojima) gdje je zbog transporta potrebna i veća širina.
38. Pristupne putove graditi kao makadamske ceste bez asfalta.
39. Za krajobrazno uređenje koristiti autohtone biljne vrste lokalnih biocenoza.
40. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova lokaciju zahvata urediti prema projektu krajobraznog uređenja.
41. Krajobrazno uređenje, tj. sanaciju izvoditi odmah nakon završetka građevinskih radova kako bi se u što ranijoj fazi spriječila moguća pojava erozijskih procesa.
42. U cilju što boljeg vizualnog uklapanja u krajobraz tijela vjetroagregata prilagoditi minimalnom kontrastu s okolišem. Preporuka je nereflektirajući završni premaz svijetlosive boje.

Kulturno povijesna baština

43. Za sve zemljane radove na prostoru izgradnje vjetroelektrane i sve pripadajuće infrastrukture obvezno je ako se pri izvođenju zemljanih radova i iskopa, koji se obavljaju na površini ili ispod površine zemlje, nađe na arheološko nalazište ili nalaze, prekinuti radove i sukladno propisima o nalazu obavijestiti nadležni konzervatorski odjel u cilju osiguranja i zaštite arheološkog nalazišta i nalaza.

44. Za sve radove uklanjanja vegetacije, uklanjanja ili manipulacije površinskim slojem kamena ili humusa i kontaktnom plohom neposredno ispod površine na mjestu vjetroatregata 5, 6 i 7 (3 najistočnija vjetroatregata) i njihovoj spojnoj cesti koji su najbliže prapovijesnim gradinama Međijak i Žagrović gradina osigurati kontinuirani stručni arheološki nadzor te za poslove nadzora prethodno ishoditi rješenje nadležnog Konzervatorskog odjela.
45. U najvećoj mogućoj mjeri očuvati tradicionalne elemente gospodarenja prostorom - suhozidne ograde, kamene i zemljane gomile (humke) i komunikacije (poljske putove) u postojećim gabaritima.
46. Prilikom osnivanja pozajmišta zemlje, kamena, pijeska, šljunka ili ostalih materijala u tlu za potrebe izgradnje vjetroelektrane bez obzira na njihovu udaljenost od vjetroelektrane osigurati stručni arheološki nadzor za vrijeme skidanja i manipuliranja humusnim slojem, površinskim kamenim slojem i kontaktnom površinom.

Buka

47. U fazi izrade glavnog projekta izraditi elaborat zaštite od buke.
48. Bučne radove organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

Otpad

49. Organizirati odgovarajuću površinu na kojoj će se privremeno skladištiti nastali otpad.
50. Zbrinjavanje otpada redovito organizirati putem ovlaštenih tvrtki.
51. Zabranjeno je u vrtače, dolce i sitaste ponore odlagati iskopani materijal i otpad.
52. Sav suvišan građevni materijal privremeno odlagati na za to prethodno predviđenim lokacijama.

Promet

53. Izraditi projekt privremene regulacije prometa tijekom izgradnje zahvata. Projektom definirati točke prilaza na postojeći prometni/cestovni sustav i osiguranje svih potencijalnih kolizijskih točaka tijekom izgradnje zahvata.
54. Eventualna oštećenja nastala izgradnjom zahvata na postojećoj mreži prometnica po završetku građevinskih radova sanirati. Prometnice koje trajno ostaju u funkciji, sanirati i urediti prema kriterijima redovnog prometa, ovisno o razredu i namjeni prometnice.
55. Tijekom izgradnje na postojećoj mreži prometnica osigurati neometano i sigurno prometovanje ostalih vozila. Po potrebi koristiti privremenu signalizaciju, kontrolu izlazaka vozila s gradilišta i pranje vozila kod uključenja na postojeće prometnice.

Nekontrolirani događaji

56. Na gradilištu osigurati priručna sredstva (materijali za upijanje, piljevina i sl.) za brzu intervenciju u slučaju izlivanja motornog ulja ili ulja iz hidrauličke strojeva.
57. Prilikom gradnje osobitu pažnju posvetiti rukovanju s lakozapaljivim materijalima i otvorenim plamenom i alatima koji izazivaju iskrenje kako ne bi došlo do požara otvorenih površina.
58. Mijenjanje i dolijevanje motornih i hidrauličkih ulja, kao i izmjenu akumulatora na građevinskim strojevima i vozilima obavljati na nepropusnoj podlozi ili vanjskoj adekvatnoj lokaciji s kojih je onemogućeno istjecanje tvari u okoliš. U slučaju kontaminacije izvršiti dekontaminaciju kontaminiranog zemljišta (ulja, maziva, gorivo...).
59. Ako se spremnici s gorivom postavljaju na gradilištu, postaviti ih u prihvatne posude ili izvesti s dvostrukom stjenkom prema posebnim propisima i vodozaštitnim uvjetima.
60. Tijekom pripreme i izgradnje, osigurati na gradilištu vodu u cisterni.

A.2. Mjere zaštite tijekom korištenja

Bioraznolikost

61. U slučaju pojave i/ili širenja invazivnih stranih vrsta na području zahvata, navedene vrste uklanjati bez primjene kemijskih metoda.

Ekološka mreža

62. Na svim vjetroagregatima provoditi zakretanje krilaca (*Blade feathering*) na elisama vjetroagregata u periodu od 1. lipnja do 1. listopada.
63. U periodu od 1. lipnja do 1. listopada na svim vjetroagregatima u razdoblju od zalaska sunca do izlaska sunca osigurati pokretanje vjetroagregata na brzini vjetra od 5 m/s.

Šume i šumarstvo

64. Pristupne putove i servisne ceste redovito održavati u svrhu smanjenja opasnosti od požara.

Lovstvo i divljač

65. Svako eventualno stradavanje divljači tijekom korištenja servisnih cesta do agregata i trafostanice ili od lopatica rotora bez odlaganja prijaviti lovoovlašteniku.

Tlo i poljoprivredno zemljište

66. Pri redovnom održavanju postrojenja i eventualnim instalacijama nove opreme i uređaja spriječiti razlijevanje otpadnih ulja i maziva na tlo.

Buka

67. Optimizacijom rješenja u fazi glavnog projekta, definirati koji agregati i pri kojim meteorološkim uvjetima moraju raditi u režimu sa smanjenom emisijom buke, a koji mogu raditi bez ograničenja.
68. U slučaju prekoračenja dopuštenih razina buke, a nakon izvršenih mjerenja, na vjetroagregate koji uzrokuju razinu buke iznad dopuštene granice primijeniti režim rada sa smanjenom emisijom buke.
69. Vjetroagregate redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.

Otpad

70. Otpad odvojeno sakupljati prema vrsti, svojstvu i agregatnom stanju i privremeno skladištiti u spremnicima i u za to svrhu namijenjenom prostoru.
71. Zbrinjavanje otpada redovito organizirati putem za to ovlaštenih tvrtki sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom.
72. Izraditi Plan gospodarenja i zbrinjavanja otpada nakon dekomisije vjetroelektrane sukladno propisima i hijerarhiji gospodarenja otpad.

A.3. Mjere zaštite nakon prestanka korištenja

Tlo i poljoprivredno zemljište

73. Nakon prestanka rada vjetroelektrane betonske temelje usitniti, ukloniti površinski dio do razine okolnog tla te nasuti slojem humusa kako bi se područje prepustilo prirodnoj sukcesiji. Ukoliko se nade drugačiji oblik uporabe prostora, a da koristi betonske temelje, mjeru je moguće izbjeći.

Krajobraz

74. U slučaju demontaže, odnosno uklanjanja vjetroelektrane s lokacije, izraditi potrebnu dokumentaciju, uključujući projekt sanacije krajobrazu ili prenamjene područja sukladno propisima i zatečenoj situaciji na lokaciji te prostor sanirati prema izrađenoj dokumentaciji.

Otpad

75. Postupati sukladno Planu gospodarenja i zbrinjavanja otpada nakon dekomisije vjetroelektrane.

Šume

76. Sanirati šumske površine sukladno šumskogospodarskim planovima

B. PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA I EKOLOŠKE MREŽE

Buka

Tijekom građenja

1. Ukoliko se ukaže potreba za izvođenje građevinskih radova tijekom noćnog razdoblja, provesti mjerenje buke u vanjskom prostoru ispred bukom najugroženijeg stambenog objekta. Mjerenje provesti tijekom prvih noćnih radova te ponavljati tijekom svakih idućih 30 dana, sve do prekida radova noću.

Tijekom korištenja

2. Buku mjeriti na referentnim točkama imisije prema elaboratu zaštite od buke. Ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke može, ovisno o situaciji na terenu, odabrati i druge mjerne točke.
3. Prva mjerenja provesti tijekom probnog rada vjetroelektrane. Nakon toga, mjerenja provoditi u vremenskim razmacima od tri godine te dodatno pri eventualnoj izmjeni vjetroatagregata. U slučaju fazne gradnje, mjerenja provesti nakon završetka svake faze izgradnje.
4. Mjerenja i ocjenu rezultata provodi ovlaštena pravna osoba za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke.

Ekološka mreža

Ptice

Praćenje stanja tijekom rada vjetroelektrane provoditi na području prostora za razvoj vjetroelektrane VE Oton najmanje tijekom prve tri godine od provedbe mjera ublažavanja. Stručnjaci (ornitolozi) trebali bi provoditi program praćenja koji obuhvaća sljedeće aktivnosti:

1. Pretraživanje gnijezda grabljivica na širem području zahvata.
2. Praćenje stradavanja ptica – utvrditi stradavanje ptica pretraživanje ispod svakog vjetroatagregata prema preporučenim smjernicama (*Good Practice Handbook on Post-construction Fatality Monitoring (PCFM) for Onshore Wind Projects in Emerging*, 2023.).

U praćenje stanja uz ciljane vrste ptica ekološke mreže obvezno uključiti i druge vrste ptica. Rezultate i analizu svih aktivnosti u okviru praćenja stanja uredno bilježiti i dostaviti tijelu državne uprave nadležnom za poslove zaštite prirode na kraju svake godine praćenja. U slučaju da se tijekom praćenja utvrdi značajan utjecaj na ptice, odmah obavijestiti nadležno tijelo.

Šišmiši

Provesti praćenje stradavanja faune šišmiša u trajanju od dvije godine od puštanja vjetroelektrane u rad, uključujući probni rad. Praćenje provesti u skladu s relevantnim smjernicama (npr. *Rodrigues L., Bach L., Dobourg-Savage M.-J., Karapandža B., Kovač D., Kervyn T., Dekker J., Kepel A., Bach P., Collins J., Harbusch C., Park K., Micevski B., Minderman J. (2014.): Guidelines for consideration of bats in wind farm projects – Revision 2014. EUROBATS Publication Series No. 6 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Njemačka; BRD, KfW, IFC (2023.): Post-construction bird and bat fatality monitoring for onshore wind energy facilities in emerging market countries*).

Praćenje provoditi između 1. ožujka i 31. listopada, a treba obuhvatiti:

- ***Praćenje aktivnosti šišmiša***

Pratiti eventualne promjene u razini aktivnosti i ponašanju šišmiša. Praćenje aktivnosti provoditi sljedećim metodama:

- snimanje glasanja šišmiša duž linijskog transekta;
- snimanje glasanja šišmiša kroz cijelu noć na stacionarnim točkama.

Broj i rute linijskih transekata te broj i lokacije točaka stacionarnog snimanja prilagoditi zahvatu na način da se praćenje aktivnosti odvija što bliže vjetroagregatima. Ako je tehnički moguće, jedan uređaj za stacionarno snimanje glasanja postaviti na stup vjetroagregata za snimanje u zoni rotora vjetroagregata.

- ***Praćenje stradavanja šišmiša***

Praćenje stradavanja šišmiša provoditi pretraživanjem područja oko vjetroagregata svaka dva tjedna ili češće. Područje pretraživanja, tj. udaljenost pretraživanja od središta stupa odrediti prema relevantnoj metodologiji (npr. *EBRD, KfW, IFC (2023): Post-construction bird and bat fatality monitoring for onshore wind energy facilities in emerging market countries*).

Na temelju rezultata pretraživanja procijeniti smrtnost za svaku godinu praćenja. Za potrebe procjene smrtnosti provesti testove učinkovitosti pretraživača i postojanosti lešina. Uz rezultate pretraživanja i testova, za procjenu smrtnosti uzeti u obzir dinamiku pretraživanja i udio stvarne pretražene površine oko svakog vjetroagregata (u slučaju da cijela površina planirana za pretraživanje nije mogla biti pretražena). Smrtnost analizirati s obzirom na aktivnost šišmiša na području vjetroelektrane i stanje kolonija šišmiša u obližnjim skloništima. Na temelju rezultata nakon svake godine praćenja analizirati učinkovitost mjera zaštite i po potrebi predložiti njihovu modifikaciju. Također, nakon svake godine po potrebi predložiti modifikaciju metodologije ili dinamike praćenja. Nakon dvije godine praćenja po potrebi predložiti nastavak praćenja, a obvezno u slučaju implementacije modificiranih ili dodatnih mjera zaštite, kako bi se mogla pratiti njihova učinkovitost. Nakon svake godine praćenja dostaviti izvješće tijelu državne uprave nadležnom za poslove zaštite prirode. U praćenje stanja faune šišmiša uz ciljane vrste ekološke mreže obvezno uključiti i druge vrste šišmiša.

Velike zvijeri

Provoditi monitoring velikih zvjeri radi dobivanja podataka o korištenju prostora od strane velikih zvjeri. Praćenje stanja provoditi 12 mjesec prije gradnje, cijelo razdoblje gradnje i tri godine nakon gradnje. Nakon svake godine praćenja dostaviti izvješće tijelu državne uprave nadležnom za poslove zaštite prirode.

II. Nositelj zahvata Nova Energija d.o.o., Ulica Miline 132 C, Rogoznica, dužan je osigurati provedbu mjera zaštite okoliša i mjere ublažavanja negativnih utjecaja

zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te programa praćenja stanja okoliša i ekološke mreže kako je to određeno ovim Rješenjem.

- III. Rezultate praćenja stanja okoliša i ekološke mreže nositelj zahvata Nova Energija d.o.o., Ulica Miline 132 C, Rogoznica, je obavezan dostavljati Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.**
- IV. Nositelj zahvata Nova Energija d.o.o., Ulica Miline 132 C, Rogoznica, 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.**
- V. Ovo Rješenje prestaje važiti ako u roku od dvije godine od dana izvršnosti Rješenja nositelj zahvata Nova Energija d.o.o., Ulica Miline 132 C, Rogoznica, ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu. Važenje ovog Rješenja, na zahtjev nositelja zahvata Nova Energija d.o.o., Ulica Miline 132 C, Rogoznica 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 zelene tranzicije.**
- VII. Sastavni dio ovog Rješenja je sljedeći grafički prilog:**
 - **Prilog 1. Planirani zahvat na TK25 karti (mjerilo 1:25000)**
 - **Prilog 2. Planirani zahvat na DOF podlozi (mjerilo 1:15000)**
 - **Prilog 3. Pregledna karta na DOF podlozi (mjerilo 1:10000)**

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata Nova Energija d.o.o., Ulica Miline 132 C, Rogoznica, podnio je 14. listopada 2022. godine Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja koje sukladno odredbama Zakona o ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave („Narodne novine“, broj 85/20, 21/23 i 57/24) od 17. svibnja 2024. godine nastavlja s radom kao Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), zahtjev za procjenu utjecaja na okoliš vjetroelektrane Oton, Šibensko-kninska 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 Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine o usklađenosti zahvata s prostornim planovima (KLASA: 350-02/22-02/6; URBROJ: 531-06-02-03/06-22-7 od 26. rujna 2022.).
- Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o potrebi provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš i glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 351-03/20-09/84; URBROJ: 517-03-1-1-20-16 od 21. rujna 2020.)
- Studija o utjecaju na okoliš (dalje u tekstu: Studija), koju je izradio ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o. iz Zagreba, kojem je Ministarstvo izdalo Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine) i rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode (KLASA: UP/I-351-02/19-33/09; URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020. godine) Studija je izrađena u listopadu 2022., a

dopunjena u kolovozu 2023., veljači i rujnu 2024. i kolovozu 2025. godine. Voditelj izrade Studije je Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.

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 13. siječnja 2023. godine Informacija o zahtjevu za procjenu utjecaja na okoliš vjetroelektrane Oton, Šibensko-kninska županija (KLASA: UP/I-351-03/22-08/39; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 11. siječnja 2023. godine).

Odluka o imenovanju savjetodavnog stručnog povjerenstva u postupku procjene utjecaja na okoliš (dalje u tekstu: Povjerenstvo) donesena je temeljem članka 87. stavaka 1., 4. i 5. Zakona (KLASA: UP/I-351-03/22-08/39; URBROJ: 517-05-1-1-23-13 od 16. veljače 2023. godine).

Povjerenstvo je održalo tri sjednice. Na **prvoj sjednici** održanoj 5. lipnja 2023. godine u Erveniku, Povjerenstvo je obišlo lokaciju zahvata i nakon rasprave ocijenilo da Studija zahtijeva određene dopune. Na **drugoj sjednici**, održanoj 25. siječnja 2024. 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 uputi na javnu raspravu.

Ministarstvo je 9. listopada 2024. godine donijelo Odluku o upućivanju Studije na javnu raspravu (KLASA: UP/I-351-03/22-08/39; URBROJ: 517-05-1-1-24-22), a zamolbom za pravnu pomoć (KLASA: UP/I-351-03/22-08/39; URBROJ: 517-05-1-1-24-23 od 9. listopada 2024. godine) povjerilo je koordinaciju (osiguranje i provedbu) javne rasprave Upravnom odjelu za zaštitu okoliša i komunalne poslove Šibensko-kninske županije. **Javna rasprava** provedena je u skladu sa člankom 162. stavka 2. Zakona u trajanju od 30 dana, od 27. studenoga do 27. prosinca 2024. godine u službenim prostorijama Općine Ervenik, Butiga 24, Ervenik i Grada Knina, dr. Franje Tuđmana 2, Knin, svakog radnog dana u uredovno radno vrijeme. Obavijest o javnoj raspravi objavljena je u dnevnom listu „Slobodna Dalmacija“, na oglasnim pločama Šibensko-kninske županije, Općine Ervenik i Grada Knina te na internetskim stranicama Ministarstva. U sklopu javne rasprave održano je javno izlaganje 11. prosinca 2024. godine s početkom u 12:00 sati u službenim prostorijama Općine Ervenik, Butiga 24, Ervenik. Prema Izvješću koordinатора javne rasprave (KLASA: 351-02/24-01/44, URBROJ: 2182-16/1-25-6 od 20. siječnja 2025. godine) tijekom javne rasprave nisu zaprimljene primjedbe, mišljenja i prijedlozi javnosti i zainteresirane javnosti.

Povjerenstvo je na **trećoj** sjednici održanoj 25. lipnja 2025. godine u Zagrebu razmotrilo Izvješće o provedenoj javnoj raspravi te je u skladu sa člancima 14. i 16. Uredbe donijelo Mišljenje o prihvatljivosti zahvata, kojim je ocijenilo predmetni zahvat prihvatljivim za okoliš i ekološku mrežu te predložilo mjere zaštite okoliša i mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te program praćenja stanja okoliša i ekološke mreže.

Prihvatljivost zahvata obrazložena je na sljedeći način: *Planirani zahvat vjetroelektrana Oton nalazi se na 20 km sjeverno od Drniša i 8 km sjeverozapadno od Knina na području Debelog brda. Većim dijelom se nalazi na području Općine Ervenik, a manjim dijelom na području Grada Knina, sve u Šibensko-kninskoj županiji. Lokacija se nalazi izvan građevnog područja, a planirana vjetroelektrana Oton nalazi se na području katastarskih općina: k.o. Oton, k.o. Žagrović, k.o. Očestovo i k.o. Pađene.*

Vjetroelektranu čine vjetroagregati (VA), pristupne i servisne ceste. Vjetroagregati su međusobno povezani VN kabelima te s transformatorske stanice (TS) 35/110 kV Oton. Transformatorska stanica planira se priključiti na postojeći elektroenergetski sustav, otvaranjem 110 kV voda od TS 110/35 kV Knin, do EVP 110/25 kV Strmica.

Zahvat se nalazi u obuhvatu Prostornog plana Šibensko-kninske županije („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“, broj 11/02, 10/05, 3/06, 5/08, 6/12, 9/12-pročišćeni tekst, 4/13, 8/13-ispravak, 2/14 i 4/17); Prostornog plana uređenja Grada Knina („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“, broj 5/03, 5/12, Službeno glasilo Grada Knina broj 3/15, 2/20 i 5/20-pročišćeni tekst); Prostornog plana uređenja Općine Ervenik („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“, broj 10/07, 9/11 i 2/18).

Tijekom postupka procjene utjecaja na okoliš, a sukladno rezultatima procjene utjecaja na ornitofaunu u okviru Glavne ocjene propisana je mjera uklanjanja VA1 i VA2 što je smanjilo broj s planiranih 7 VA na 5 (VA3, VA4, VA5, VA6 i VA7)

Planira se 5 VA snage do 6,0 MW koji se sastoje od AB temelja, stupa i gondole (generatora) s rotorom i lopaticama. Ukupna visina VA doseže do 200 m, visina gondole doseže 122,5 m uz promjer lopatica od 155 m. Potrebni operativni prostor (plato) za montažu VA je veličine 35m x 75m + 10x75m za skladištenje dužih dijelova opreme VA. Svi elementi planiranog zahvata su: VA, platoi, servisne i pristupne ceste, pristupni put, TS 30/110 kV i kabelska trasa.

Za pristupnu prometnicu lokaciji vjetroelektrane, te servisne ceste vjetroelektrane predviđen je koridor širine 5,0 m od osi puta, ukupno 10 m, osim na mjestima (u zavojima i sl.) gdje je zbog transporta potrebna i veća širina. Pristupna prometnica lokaciji vjetroelektrane, te servisne ceste vjetroelektrane koristit će za transport opreme, materijala i mehanizacije, potrebe montaže te održavanja vjetroelektrane u tijeku eksploatacije. Pristupna prometnica od postojećeg makadamskog puta je dugačka 2.100 m, a servisne prometnice između VA su ukupne dužine 3.468 m. Transport određenih sekcija VA zbog dimenzija i težine pretpostavlja određene uvjete u gradnji pristupne prometnice i servisnih prometnica. One će se izvesti kao makadamske prometnice širine 4,5 m s obostranim bankinama 0,5 m. Ukupna širina prometnica bit će 5,5 m. Vertikalni tijek trase je takav da niveleta prati liniju terena s plitkim nasipima i usjecima, maksimalnog uzdužnog uspona do 12%. Zbog malih brzina transporta predviđen je direktan prijelaz iz pravca u kružnu krivinu. Radijus krivina je $R \geq 55$ m, što u potpunosti zadovoljava potrebe za transport, a poprečni nagib kolnika iznosi maksimalno 2,5%. Kolnička konstrukcije je ukupne debljine 30 cm, a sastoji se od nosivog sloja uvaljanog drobljenca 0/63, debljine 20 cm i uvaljanog sloja drobljenca 0/31, debljine 10 cm. Uz servisnu prometnicu unutar područja vjetroelektrane predviđena je privremeno odlagalište za razvrstavanje i odlaganje iskopanog materijala površine oko 100 x 70 m. Osim toga na privremenom odlagalištu predviđeni su i privremeni operativni prostori gradilišta za parkiranje mehanizacije i prijevoznih sredstava, postavu kontejnera (koriste se za smještaj opreme i radnika, nije predviđeno noćenje radnika) i kemijskih WC-a, spremnika vode, te ostalih potreba gradilišta.

Pristup lokaciji TS Oton predviđen je s državne ceste DC1, a izvest će se u skladu s propisom o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu i u skladu s posebnim uvjetima građenja nadležnih tijela. Kolnička konstrukcija priključka u duljini 50 m od spoja na državnu cestu DC1 izvest će se istih karakteristika kao cesta DC1. Ukupna duljina pristupnog puta je 200 m. Odvodnja oborinskih voda s priključka riješit će se tako da ne utječe na odvodnju postojeće prometnice.

Predviđena je kabelska trasa rubom servisnih cesta vjetroelektrane, zatim se vodi rubom pristupne ceste, od pristupne ceste uz rub nerazvrstane ceste, zatim lokalne ceste LC65004, te ispod državne ceste DC1 do TS 30/110 kV Oton. Transformatorska stanica planira se priključiti na postojeći elektroenergetski sustav, otvaranjem 110 kV voda od TS 110/35 kV Knin, do EVP 110/25 kV Strmica. Kabeli se polažu u zemljani kabelski kanal rov koji se izvodi u skladu s općim zahtjevima građevinskih normi i propisa koji se odnose na ovu vrstu radova. Ukapanje

kabela predviđeno je unutar cestovnog pojasa, ukapanjem u kanal dubine 1,0 do 1,3 m i širine 0,6 m. Za prijelaz kabela trase ispod državne ceste D1 koristit će se tehnologija - bušenje s ugradnjom čelične cijevi potrebnog profila.

Lokacija TS 30/110 kV Oton je na platou dimenzija oko 90 x 90 m. Trafostanica će biti ograđena tipskom ogradom (visina ograde 2 m od terena) na tlocrtnoj površini oko 75x75 m. Na ulazu u TS predviđena su klizna vrata, kao i vrata za pješački ulaz. Unutar ograde TS predviđene su površine za smještaj energetskih modula, svjetiljki za vanjsku rasvjetu, temelja transformatora, uljne jame, separatora ulja, kabelskih kanala, cijevi za provlačenje kabela, sabirne jame, spremnika za protupožarnu zaštitu, upojnog bunara, potrebnih prometnica i dvije zgrade postrojenja 30 kV i sekundarne opreme. Unutar postrojenja 110 kV predviđena je kružna prometnica širine je 3,5 m koja omogućava prilaz prikladnim vozilima do svakog energetskog polja. Glavna prometnica unutar TS 30/110 kV platoa će biti širine 7 m, a položena je ispred transformatora te povezuje zgradu TS s glavnim pristupnim putem odnosno prilaznom cestom. Završna obrada prometnica će biti asfalt ili beton, a minimalni radijus zakrivljenosti unutarnjeg ruba je 5 m. Završna obrada platoa će biti uvaljani drobljenac.

Predviđene su dvije pogonske zgrade. U prvoj će se smjestiti sekundarna oprema u nadležnosti HOPS-a, a u drugoj će se smjestiti SN postrojenje i sekundarna oprema vjetroelektrane (proizvođača, korisnika mreže). Zgrade će biti prizemni zidani objekti s dvostrešnim krovom. Postrojenje će biti daljinski upravljano i nadzirano, pa se ne predviđa trajni boravak osoblja već po potrebi povremena prisutnost interventnog osoblja. Energetski transformator bit će položen na armirano-betonske temelje s katom i uljnom jamom kako bi se onemogućilo razlijevanje ulja po platou u slučaju njegova istjecanja. Pristup TS-u je pristupnim putem koji je spojen na državnu cestu D1.

Priključak vjetroelektrane na prijenosnu elektroenergetsku mrežu predviđen je od TS 30/110 kV na DV 110 kV Knin-Strmica po sistemu ulaz - izlaz. Duljina dalekovoda je oko 90 m za dio TS Oton – DV Strmica, i 90 m za dio TS Oton – DV Knin.

Za nesmetan rad VA na samoj lokaciji nije potrebna građevina, jer se upravljanje vrši daljinski. Na lokaciji nema posade, te nema potrebe za priključkom vode. Za potrebe TS 30/110 kV potrebno je osigurati sanitarnu i protupožarnu vodu. Kako ova lokacija nema mogućnosti priključka na javni vodoopskrbni sustav, opskrba sanitarnom vodom obavljat će se iz spremnika smještenog na platou postrojenja.

Pošto na platoima uz VA nije potrebna nikakva građevina, jer se upravljanje obavlja daljinski, nema potrebe ni za sanitarnim prostorijama, niti za priključkom kanalizacije. Unutar područja TS odvođe se sljedeće otpadne vode: zauljene otpadne vode, čiste oborinske vode (s krovšta objekata) i sanitarne otpadne vode. Odvodnja oborinskih voda sa zauljenih površina (prometnica i manipulativnih površina) obavlja se preko separatora ulja u upojni bunar.

Energetski transformator bit će postavljen na armirano-betonske temelje s vodonepropusnom katom-tankvanom kako bi se onemogućilo razlijevanje ulja po platou u slučaju njegova istjecanja. Eventualno razliveno ulje se na taj način skuplja i sistemom cijevi odvodi do vodonepropusne uljne jame koja je dimenzionirana tako da može primiti ukupnu količinu ulja energetskog transformatora. Čiste oborinske vode (krovne) upustit će se u okolni teren preko upojnog bunara. Odvodnja sanitarne otpadne vode riješit će se izgradnjom vodonepropusne sabirne jame, koja je locirana tako da je omogućen pristup autocisterni za pražnjenje jame.

Za planirani projekt razmatrana su varijantna rješenja rasporeda VA i položaja TS postrojenja. Analizom međuodnosa varijanti utvrđeno je da je varijanta sa sedam VA smještenih na dijelu hrpta Debelog brda te smještajem TS postrojenja izvan planskog područja, u neposrednoj blizini postojećeg i planiranog dalekovoda povoljnija u pogledu utjecaja na okolišne značajke. Iako će utjecaj izabrane varijante svakako postojati, evidentno je da će imati manji utjecaj na sastavnice okoliša te na manji utjecaj buke i treperenja. Varijanta sa smještajem TS postrojenja izvan područja VA značajno je povoljnija zbog manjih potreba za izgradnjom dalekovodne

infrastrukture odnosno dvostrukog dalekovoda sa stupovima i zaštitnim pojasom. Razlika dužine je oko 3.710 m. U odnosu na ostale sastavnice okoliša razlika između dvije varijante nije značajna. Sukladno rezultatima procjene utjecaja na ornitofaunu u okviru Glavne ocjene propisana je mjera uklanjanja VA1 i VA2 te je prema tome procijenjen utjecaj novog obuhvata koji uključuje 5 VA te na to vezano uklanjanje dijela servisne prometnice prema VA2 u duljini oko 242 m.

Emisije za vrijeme izgradnje se javljaju zbog upotrebe građevinske mehanizacije i vozila neophodnih za provođenje radova. Pogonsko gorivo je najčešće dizel, te je tako i pretpostavljeno u proračunu ugljičnog otiska radova. Emisije radova mogu biti podijeljene u tri doprinosa: doprinos radova potrebnih za izgradnju pristupnih cesta, emisije radova na izgradnji agregata i emisije vozila posebne namjene za dovoz većih komponenti agregata. Za izgradnju pristupnih cesta predviđeno je korištenje teške, srednje i lagane mehanizacije i agregata. Procijenjeno je ukupno 70 dana radova za 6 km pristupnih cesta uz rad u jednoj smjeni. Potrošnja teške mehanizacije predviđena je na 25 L/h, srednje 18 L/h, a lagane mehanizacije i agregata na 12 L/h. Ukupna potrošnja i proračun emisija stakleničkih plinova dan je u tablici u nastavku. Za uređenje prostora oko agregata te podizanje i ugradnju agregata predviđeno je također 70 dana radova u jednoj smjeni. Pretpostavljeno je korištenje razne mehanizacije, a njihova potrošnja goriva procijenjena je na 20 L/h za bager, kamion, mikser betona i valjak, dok je za utovarivač procijenjena potrošnja od 15 L/h. Doprinos emisija stakleničkih plinova tijekom izgradnje je od kamiona za specijalne terete kojima će biti dostavljeni veći dijelovi agregata. Procijenjeno je da će trebati 7 dovoza, udaljenosti od 300 km za dovoz potrebnih dijelova za svaki agregat. Potrošnja ovih specijaliziranih kamiona je procijenjena na 40 L na 100 km. Rezultati proračuna emisija stakleničkih plinova daju emisije od 867,74 t CO₂eq zbog radova. Ove emisije nisu zanemarive, ali su neophodne za izgradnju zahvata. Također, ove emisije su vremenski ograničene samo na vrijeme trajanja radova te će po prestanku radova prestati u potpunosti. Za normalan rad zahvata ne očekuju se dodatne emisije stakleničkih plinova. Zahvatom će se proizvoditi električna energije iz obnovljivog izvora energije što će značajno smanjiti emisije stakleničkih emisije energetskog sektora te samim time i smanjiti utjecaj sektora na klimatske promjene. Tijekom jedne godine izračunato je smanjenje emisija od 15.480 t CO₂eq. Proračun je pokazao da će zahvat imati značajno pozitivne utjecaje na **klimatske promjene**.

Izgradnjom zahvata doći će do manjih i lokalnih negativnih utjecaja na **kvalitetu zraka** zbog neophodne mehanizacije i vozila potrebnih za provođenje radova. Po završetku radova ovaj utjecaj prestaje, dok za vrijeme normalnog rada zahvata neće doći do emisija onečišćujućih tvari ni utjecaja na kvalitetu zraka. Tijekom normalnog rada zahvata ne dolazi do emisija onečišćujućih tvari ni do utjecaja zahvata na kvalitetu zraka.

Najbliži VA4 nalazi se oko 350 m od vodnog tijela JKRN0300_001, Manita Draga. Navedeno vodno tijelo je povremeni vodotok. S obzirom na udaljenost i vrstu zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na stanje tog vodnog tijela odnosno na površinske vode. Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda obuhvat planiranog zahvata ne nalazi se unutar poplavnih područja te se ne očekuje utjecaj. Planirani zahvat nalazi se na području vodnog tijela podzemne vode JKGI_10, Krka. 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.) vrlo brzo prodru u tlo i uzrokuju eventualno onečišćenje podzemnih voda. Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati u i slučaju nekontroliranih događaja. Svi 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. Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta te se ne očekuje negativan utjecaj na izvorišta za piće. Za vrijeme rada zahvata, a s obzirom na predviđeni način prikupljanja različitih vrsta otpadnih voda, ne očekuje se negativan utjecaj na podzemne vode. Tijekom korištenja zahvata neće doći do negativnog utjecaja na stanje vodnih tijela.

Šumski odsjeci kojima se ne gospodari, a koji su prepušteni prirodnom razvoju radi očuvanja bioraznolikosti, uglavnom se sastoje od kamenjara s travnatom vegetacijom i tek pokojim primjerkom kržljave drvenaste vegetacije i većina je VA (VA 3, 4 i 5) smještena unutar tih odsjeka (jedino je VA-6 smješten unutar odsjeka 44d koji je uređajni razred zaštitne kulture bagrema te VA4 i VA7 koji su smješteni unutar odsjeka 43a odnosno 44a uređajnog razreda zaštitne panjače medunca). Konzekventno, neće doći do krčenja šume, jer je na ovom području niti nema, osim minimalne površine za navedena tri VA i izgradnju dijelova pristupnih cesta za odsjeke višeg uzgojnog oblika (panjače i kulture). Površina koju zauzimaju VA bit će toliko mala da su negativni utjecaj u smislu gubitka bioraznolikosti zbog zauzimanja površina zanemarivi. Za potrebu izgradnje servisnih cesta (širine radnog pojasa oko 10 m) bit će potrebno prenamijeniti oko 5,36 ha, a za potrebe izgradnje servisnih zona VA (platoi) i TS Oton oko 2,9 ha šumskog zemljišta i šuma. Za potrebe izvedbe zahvata u fazi izgradnje posjeći će se oko 117,1 m³ drvene mase. Nakon prenamjene, utjecane površine ubuduće će se voditi kao neplodno šumsko zemljište u skladu s propisom o uređivanju šuma. Od ostalih negativnih utjecaja u fazi izgradnje postoji opasnost od izbijanja požara, iako je većina predmetnih odsjeka ocijenjena stupnjem umjerene opasnosti od izbijanja požara (3), s obzirom na nepostojanje gorive drvene mase koja bi požar mogla podržavati. Pri radu mehanizacije i vozila postoji također i stalna opasnost od širenja invazivnih vrsta koje bi se mogle prenijeti na kotačima i tovarnim prostorima kamiona, putem strojeva i ostalih vozila i/ili opreme, no ta se opasnost može svesti na prihvatljivi minimum redovitim održavanjem, u prvom redu pranjem, vozila i opreme. S obzirom na sve navedeno, zahvat je u fazi izgradnje prihvatljiv s aspekta utjecaja na šume i šumarstvo promatranoga područja. U fazi izgradnje sanirat će se radilišta na pristupnim cestama, platoima VA i TS Oton, a iskopani kanali za postavljanje kabela će se zatrpati te će u fazi korištenja prestati svi negativni utjecaji iz faze izgradnje. U fazi korištenja ne očekuje se dodatni negativni utjecaj na šume i šumarstvo promatranoga područja.

Osnovni negativni utjecaj zahvata u fazi izgradnje očitovat će se u rastjerivanju **divljači** tijekom izvođenja radova. Radni strojevi, kamioni, ostala vozila i oprema generirat će određeni intenzitet buke, vibracija i prašine što će sve negativno utjecati na mir u lovištu i privremeno smanjiti bonitetnu vrijednost istoga za sve vrste divljači, a divljač će privremeno pobjeći s područja šire okolice izvođenja radova. Međutim, ovaj će utjecaj biti vremenski i prostorno ograničen te će nakon završetka radova divljač ponovo zaposjesti utjecano područje. Također, u slučaju potrebe za izvođenjem radova u noćnom režimu, doći će do određene količine svjetlosnog onečišćenja što će također negativno djelovati na mir u lovištu u vidu dodatnog uznemiravanja divljači. Tijekom izvođenja radova na izgradnji pristupnih (servisnih) cesta i platoa za VA moguća je opasnost u vidu kolizije vozila i pojedinih vrsta divljači, no ta je opasnost realno vrlo mala zbog konfiguracije terena (strmo brdsko područje gotovo bez vegetacije, dobre preglednosti) i vrlo male brzine koje će vozila i strojevi razvijati. Dodatni negativni utjecaj moguć je u vidu nepropisnog zbrinjavanja otpada, pogotovo organskog, što predstavlja umjetni izvor hrane te može privući divljač, no taj se utjecaj može spriječiti propisnim i odgovornim zbrinjavanjem. Budući da je bonitet lovišta za većinu vrsta divljači već dosta nizak, izvedbom zahvata neće doći do značajnijeg smanjenja bonitetne vrijednosti lovišta.

Tijekom korištenja pristupnih (servisnih) cesta neće doći do fragmentacije staništa i većeg negativnog utjecaja na divljač budući da je riječ o nerazvrstanim, neograđenim lokalnim prometnicama koje će se gotovo isključivo koristiti u svrhu servisiranja VA tako da je mogućnost kolizije divljači i vozila u fazi korištenja također vrlo mala. S obzirom na glavne i sporedne vrste pernate divljači, ne očekuje se negativan utjecaj u vidu kolizije pernate divljači s lopaticama rotora VA budući da je uglavnom riječ o vrstama koje ne lete na većim visinama te je mogućnost stradavanja istih od lopatica rotora izuzetno mala. Ukoliko se to ipak dogodi, a i u slučaju eventualnog stradavanja divljači na pristupnim cestama, takvi događaji se bez odlaganja prijavljuju lovoovlašteniku. Buka rotora će negativno utjecati na divljač u početnoj fazi korištenja, no s vremenom će se divljač priviknuti na konstantan izvor buke te će se ovaj utjecaj smanjiti na prihvatljivu razinu.

Bioraznolikost: Na lokaciji vjetroelektrane provedeno je ornitološko istraživanje u razdoblju od ožujka 2021. do veljače 2022. godine, po smjernicama "Scottish natural heritage – Recommended bird survey methods to inform impact assessment of onshore wind farms", od strane terenskih istraživača ornitologa. Istraživanja ornitofaune na području od minimalno 2 km u svim pravcima od potencijalne vjetroelektrane provedena su kako bi se utvrdila kvalitativna i kvantitativna zajednica ptica na tom području te analizirao status i ugroženost vrsta koje čine te zajednice. Za vrste s velikim životnim prostorom provedeno je istraživanje od 5 km od plohe. Na istraživanoj plohi zabilježeno je 78 vrsta ptica. Tu su ubrojene i gnjezdarice koje se ne gnijezde na samoj plohi, nego na širim područjima istraživanja: zmijar i suri orao. Tijekom zimskog perioda zabilježene su 34 vrste. Neke od vrsta prisutne u širem području su suri orao (*Aquila chrysaetos*), škanjac (*Buteo buteo*), zmijar (*Circaetus gallicus*), ušara (*Bubo bubo*), pupavac (*Upupa epops*), lastavica (*Hirundo rustica*), vrabac (*Passer domesticus*), kos (*Turdus merula*), istočna velika grmuša (*Sylvia hortensis*), plavetna sjenica (*Parus caeruleus*), velika sjenica (*Parus major*), rusi svračak (*Lanius collurio*), šojka (*Garrulus glandarius*), zeba (*Fringilla coelebs*), crnoglava strnadica (*Emberiza melanocephala*), češljugar (*Carduelis carduelis*), kratkokrili voljić (*Hippolais polyglotta*), crnokapa grmuša (*Sylvia atricapilla*) i brojne druge.

Prema rezultatima istraživanja šišmiša provedenog od 24. veljače do 30. studenog 2021. godine, na istraživanom području zabilježene su aktivnosti vrsta *Eptesicus serotinus*, *Eptesicus nilssonii*, *Hypsugo savii*, *Miniopterus schreibersii*, *Myotis alcatraz*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Barbastella barbastellus*, *Vespertilio murinus*, *Tadarida teniotis*, rodova *Myotis* spp, *Plecotus* spp. te skupina *Nyctalus/Eptesicus/Vespertilio* spp, *Pipistrellus/Hypsugo/Miniopterus* spp, *Pipistrellus* spp. Na lokaciji nije zabilježena migracija niti jedne od zabilježenih vrsta. Analizom podataka prikupljenih navedenim istraživanjem, zaključeno je da se na samoj lokaciji kao ni u široj okolici ne nalazi objekt u kojem bi boravila kolonija šišmiša.

Terensko istraživanje velikih zvijeri užeg i šireg područja lokacije vjetroelektrane Oton provedeno je u razdoblju od svibnja 2021. do svibnja 2022. godine. Od divljih vrsta iz roda *Canis*, na istraživanom području lokacije obitavaju vuk i čagalj, dok su od ostalih vrsta sisavaca zabilježeni lisica (*Vulpes vulpes*), jelen (*Cervus elaphus*), srna (*Capreolus capreolus*), divlja mačka (*Felis silvestris*), divlja svinja (*Sus scrofa*), kuna (*Martes* sp.), jazavac (*Meles meles*) i zec (*Lepus europaeus*). Na području vjetroelektrane zabilježeno je ukupno 3526 snimljenih događaja. Prisutnost vuka kamere su zabilježile ukupno 52 puta, a čaglja 322 puta. Tijekom izgradnje elemenata vjetroelektrane kao i tijekom pred-faze izgradnje (postavljanje mjernog stupa) doći će do direktnog negativnog utjecaja na staništa, koji se očituje kroz gubitak i degradaciju te fragmentaciju prisutnih stanišnih tipova odnosno trajnu prenamjenu staništa

u zoni izravnog zaposjedanja te privremenu prenamjenu u zoni zaposjedanja privremenim elementima/objektima.

Izgradnjom VA i pripadajuće infrastrukture doći će do trajnih gubitaka sljedećih stanišnih tipova: 3,35 ha stanišnog tipa C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, 1,5 ha stanišnog tipa D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice, 2 ha stanišnog tipa E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca i 0,1 ha mozaika staništa I.2.1. Mozaik kultiviranih površina / I.5.3. Vinogradi / E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca što ukupno čini 6,95 ha.

Izgradnjom operativnog platoa doći će do privremenog gubitka oko 0,5 ha stanišnog tipa C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice.

Iako neki od navedenih stanišnih tipova pripadaju ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima prema propisima, oni su široko rasprostranjeni u okolnom području te se stoga gubitak može smatrati umjereno negativnim i lokaliziranim te prihvatljivim.

Iako na području obuhvata zahvata prema dostupnim podacima nisu zabilježene, a ni terenskim obilaskom utvrđene, strogo zaštićene i endemične biljne vrste, s obzirom na zabilježenu prisutnost strogo zaštićenih vrsta na širem području (*Iris adriatica*, *Festuca illyrica*, *Edraianthus tenuifolius*), moguća je njihova prisutnost i unutar područja obuhvata zahvata. Gubitkom travnjačkih staništa za koja su vezane ove vrste moguć je gubitak jedinki potencijalno prisutne zaštićene biljne vrste. Kako su travnjačka staništa dobro zastupljena na širem području, a time i vrste vezane uz njih, ne očekuje se značajan utjecaj na populacije zaštićenih biljnih vrsta na širem području zahvata.

Izvođenjem radova moguć je unos i širenje stranih invazivnih biljnih vrsta te posljedično dugoročno negativan utjecaj na prirodna staništa na širem području. Veća je vjerojatnost naseljavanja i širenja već zabilježenih stranih invazivnih biljnih vrsta na širem području zahvata kao što su *Robinia pseudoacacia*, *Amaranthus retroflexus*, *Ailanthus altissima* i *Broussonetia papyrifera*.

Tijekom radova na iskopima postoji povećana vjerojatnost nailaska na speleološke objekte bez površinskog ulaza (kaverne). Utjecaj na ove objekte ovisit će o njihovom pružanju te bogatstvu staništa i vrsta, kao i elementima zahvata koji se nalaze u blizini speleološkog objekta. Sukladno popisima izvođač radova dužan je odmah po otkriću speleološkog objekta obustaviti sve građevinske radove do odluke nadležnog ministarstva.

Tijekom izvođenja radova očekuje se privremen negativan utjecaj na lokalnu faunu područja, od kojih su mnoge vrste strogo zaštićene, uslijed zauzimanja, oštećenja, fragmentacije i izmjene uvjeta u staništu na području na kojem će se izvoditi građevinski radovi. Iako će veće životinje kao, npr. lisica, vuk, čagalj, zec privremeno napustiti područje izvođenja radova, moguća su direktna stradavanja manjih posebno slabo pokretljivih vrsta koje obitavaju na području lokacije zahvata (herpetofauna, mali sisavci, kukci).

U području izgradnje zahvata doći će do gubitka i degradacije potencijalnih šumskih i travnjačkih staništa za gniježđenje, lov i hranjenje, do degradacije i/ili uništavanja lokacija gnijezda ili kolonija, te do uznemiravanja lokalno prisutnih ptica. Negativan utjecaj je moguć za one vrste ptica koje su se zbog gniježđenja ili potrage za hranom zatekle na lokaciji zahvata prilikom izvođenja pripremnih radova. Za gnijezdarice koje gnijezde na stablima, u šikari i šumama kao što su škanjac osaš (*Pernis apivorus*), jastreb (*Accipiter gentilis*), kobac (*Accipiter nisus*), škanjac (*Buteo buteo*), vjetruša (*Falco tinnunculus*), ćuk (*Otus scops*), šumska sova (*Strix aluco*), ušara (*Bubo bubo*), golub grivnjaš (*Columba palumbus*), grlica (*Streptopelia turtur*), kukavica (*Cuculus canorus*), pupavac (*Upupa epops*), vijoglav (*Jynx torquilla*), zelena žuna (*Picus viridis*), veliki djetlić (*Dendrocopos major*), drozd imelaš (*Turdus viscivorus*), drozd cikelj (*Turdus philomelos*), kos (*Turdus merula*), slavuj (*Luscinia megarhynchos*), crvendač (*Erithacus rubecula*), zviždak (*Phylloscopus collybita*), crnokapa grmuša (*Sylvia*

atricapilla), velika istočna grmuša (*Sylvia crassirostris*), bjelobrka grmuša (*Sylvia cantillans*), mrka sjenica (*Parus lugubris*), velika sjenica (*Parus major*), plavetna sjenica (*Parus caeruleus*), dugorepa sjenica (*Aegithalos caudatus*), vuga (*Oriolus oriolus*), šojka (*Garrulus glandarius*), vrana (*Corvus cornix*), gavran (*Corvus corax*), zeba (*Fringilla coelebs*), batokljun (*Coccothraustes coccothraustes*), crnoglava strnadica (*Emberiza melanocephala*), doći do trajnog gubitka i degradacije najviše oko 2 ha šumskog staništa. Za gnjezdarice koje gnijezde na otvorenim travnjačkim staništima kao što su jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), leganj (*Caprimulgus europaeus*), ševa krunica (*Lullula arborea*), primorska trepteljka (*Anthus campestris*), primorska bjeloguza (*Oenanthe hispanica*), fazan (*Phasianus colchicus*), juričica (*Carduelis cannabina*), velika strnadica (*Miliaria calandra*), crnogrla strnadica (*Emberiza cirrus*) doći će do trajnog gubitka i degradacije najviše oko 3,35 ha travnjačkog staništa. Za ptice koje travnjačko stanište na lokaciji koriste za lov i hranjenje kao što su zmijar (*Circaetus gallicus*), suri orao (*Aquila chrysaetos*), livadna trepteljka (*Anthus pratensis*), šojka (*Garrulus glandarius*), ušara (*Bubo bubo*), eja strnjarica (*Circus cyaneus*), gavran (*Corvus corax*) doći će do trajnog gubitka i degradacije najviše oko 3,35 ha travnjačkog staništa, dok za vrste koje za hranjenje koriste šumsko stanište kao što su sivi popić (*Prunella modularis*), siva grmuša (*Sylvia borin*), velika istočna grmuša (*Sylvia crassirostris*), čiopa (*Apus apus*), doći će do trajnog gubitka i degradacije najviše oko 2 ha šumskog staništa. Zaključno, s obzirom da se radi o relativno malom trajnom gubitku staništa te da je na okolnom području prisutno dovoljno pogodnih staništa za navedene vrste ptica, ovaj utjecaj se smatra slabim.

Tijekom izvođenja radova doći će do negativnog utjecaja gubitkom i degradacijom potencijalnog pogodnog lovnog staništa za lokalno prisutne vrste šišmiša vezane za šumsko i za travnjačko stanište. Za šišmiše koji travnjačko stanište na lokaciji zahvata koriste kao lovno stanište, kao što su kasni noćnjak (*Eptesicus serotinus*), sjeverni noćnjak (*Eptesicus nilsonii*), primorski šišmiš (*Hypsugo savii*), oštrouhi šišmiš (*Myotis blythii*), bjelorusi šišmiš (*Pipistrellus kuhlii*), sredozemni slobodnorepac (*Tadarida teniotis*), dvobojni šišmiš (*Vespertilio murinus*), doći će do trajnog gubitka i degradacije najviše oko 3,35 ha pogodnog travnjačkog lovnog staništa. Za šišmiše koji šumsko stanište na lokaciji zahvata koriste za lovno stanište, kao što su mali brkati šišmiš (*Myotis alcathoe*), mali šumski šišmiš (*Pipistrellus nathusii*), širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*), rani večernjak (*Nyctalus noctula*), mali večernjak (*Nyctalus leisleri*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), dugouhi šišmiš (*Plecotus spp.*), doći će do trajnog gubitka i degradacije najviše oko 2 ha pogodnog šumskog lovnog staništa. S obzirom da se radi o relativno malom trajnom gubitku staništa te da je na okolnom području prisutno dovoljno pogodnih staništa za navedene vrste šišmiša, ovaj utjecaj neće biti značajan. Tijekom izvođenja radova doći će do negativnog utjecaja uznemiravanjem bukom, vibracijama, emisijom prašine i ispušnih plinova. Kako je ovaj utjecaj vezan uz usko područje izvođenja radova te privremenog karaktera, neće imati utjecaj na lokalno prisutne vrste šišmiša. Na lokaciji nije zabilježena migracija niti jedne od zabilježenih vrsta te izgradnja neće imati utjecaj na njih.

Tijekom korištenja vjetroelektrane mogući su negativni utjecaji na lokalno prisutne vrste ptica te vrste koje koriste velike areale kretanja u potrazi za hranom ili lokaciju prelijeću tijekom migracija (ptice grabljivice). Izgradnjom elemenata vjetroelektrane i dalekovoda doći će do trajnog negativnog utjecaja uslijed gubitka pogodnog staništa za gniježđenje, lov i hranjenje. Tako će za gnjezdarice koje gnijezde na stablima, u šikari i šumama kao što su škanjac osas (*Pernis apivorus*), jastreb (*Accipiter gentilis*), kobac (*Accipiter nisus*), škanjac (*Buteo buteo*), vjetruša (*Falco tinnunculus*), čuk (*Otus scops*), šumska sova (*Strix aluco*), ušara (*Bubo bubo*), golub grivnjaš (*Columba palumbus*), grlica (*Streptopelia turtur*), kukavica (*Cuculus canorus*), pupavac (*Upupa epops*), vijoglav (*Jynx torquilla*), zelena žuna (*Picus viridis*), veliki djetlić (*Dendrocopos major*), drozd imelaš (*Turdus viscivorus*), drozd cikelj (*Turdus philomelos*), kos

(*Turdus merula*), slavuj (*Luscinia megarhynchos*), crvendać (*Erithacus rubecula*), zviždak (*Phylloscopus collybita*), crnokapa grmuša (*Sylvia atricapilla*), velika istočna grmuša (*Sylvia crassirostris*), bjelobrka grmuša (*Sylvia cantillans*), mrka sjenica (*Parus lugubris*), velika sjenica (*Parus major*), plavetna sjenica (*Parus caeruleus*), dugorepa sjenica (*Aegithalos caudatus*), vuga (*Oriolus oriolus*), šojka (*Garrulus glandarius*), vrana (*Corvus cornix*), gavran (*Corvus corax*), zeba (*Fringilla coelebs*), batokljun (*Coccothraustes coccothraustes*), crnoglava strnadica (*Emberiza melanocephala*), doći do trajnog gubitka i degradacije najviše oko 2 ha šumskog staništa. Za gnijezdarice koje gnijezde na otvorenim travnjačkim staništima kao što su jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), leganj (*Caprimulgus europaeus*), ševa krunica (*Lullula arborea*), primorska trepteljka (*Anthus campestris*), primorska bjeloguza (*Oenanthe hispanica*), fazan (*Phasianus colchicus*), juričica (*Carduelis cannabina*), velika strnadica (*Miliaria calandra*), crnogrla strnadica (*Emberiza cirlus*) doći će do trajnog gubitka i degradacije najviše oko 3,35 ha travnjačkog staništa. Za ptice koje travnjačko stanište na lokaciji koriste za lov i hranjenje kao što su zmijar (*Circaetus gallicus*), suri orao (*Aquila chrysaetos*), livadna trepteljka (*Anthus pratensis*), šojka (*Garrulus glandarius*), ušara (*Bubo bubo*), eja strnjarica (*Circus cyaneus*), gavran (*Corvus corax*) doći će do trajnog gubitka i degradacije najviše oko 3,35 ha travnjačkog staništa, dok za vrste koje za hranjenje koriste šumsko stanište kao što su sivi popić (*Prunella modularis*), siva grmuša (*Sylvia borin*), velika istočna grmuša (*Sylvia crassirostris*), čiopa (*Apus apus*), doći će do trajnog gubitka i degradacije najviše oko 2 ha šumskog staništa.

Negativan utjecaj koji se očekuje u fazi rada vjetroelektrane je povećani mortalitet ptica radi povećanog rizika od stradavanja uslijed kolizije s lopaticama VA. Ovom utjecaju su najizloženije vrste koje koriste velike areale kretanja u potrazi za hranom ili lokaciju prelijeću tijekom migracija (ptice grabljivice). Uzevši u obzir rezultate provedenog istraživanja, rizik od stradavanja uslijed kolizije smatra se umjerenim i prihvatljivim uz uvjet provođenja mjera umanjivanja utjecaja.

Također je moguć negativan utjecaj od stradavanja elektrokucijom i u sudarima sa žicama dalekovoda. Stradavanje zbog sudara ptica s dalekovodom, odnosno s provodnicima i zaštitnom užadi, smatra se potencijalno najznačajnijim utjecajem na ptice tijekom rada dalekovoda.

Izgradnjom elemenata vjetroelektrane i dalekovoda doći će do trajnog negativnog utjecaja uslijed gubitka pogodnog staništa za gniježđenje, lov i hranjenje. Kako se radi o relativno malom gubitku staništa te o široko rasprostranjenim stanišnim tipovima na području Dalmatinske zagore, ovakva promjena staništa pogodnih za obitavanje ptica neće imati značajan negativan utjecaj na stabilnost i brojnost populacija prisutnih vrsta ptica.

Rad vjetroelektrane negativno utječe na šišmiše, jer dolazi do stradavanja kolizijom, gubitka lovnog staništa te može predstavljati trajan negativan utjecaj zbog buke kao posljedice rada turbina VA. Šišmiši ne stradavaju samo od izravnog sudara već i od barotraume koja nastaje kao posljedica rotacije elisa. Razlozi stradavanja su presijecanje migracijskih ruta, privlačenje jedinki VA radi povećane koncentracije kukaca te privlačenje radi mogućih skloništa, dezorijentacija jedinki elektromagnetskim poljem, ali i smetnje u eholokaciji radi brzine rotacije elisa (Rodrigues i sur. 2008, Cryan i Barclay 2009). Utjecaj rada vjetroelektrane je različit za određene vrste šišmiša. Rizik od stradavanja kolizijom primarno je povezan s ekologijom vrste, odnosno tipovima staništa na kojima najčešće lovi, tehnikom lova i visinom leta (Rodrigues i sur., 2015). Vrste koje lete i love visoko na otvorenim staništima u većem su riziku od stradavanja na vjetroelektranama. Na temelju njihove ekologije i rezultata praćenja stradavanja na drugim vjetroelektranama u Europi (Rodrigues i sur., 2015; EUROBATS, 2019), među vrste visokog i srednjeg rizika od stradavanja kolizijom spadaju *Hypsugo savii*, *Nyctalus spp.*, *Pipistrellus spp.*, *Tadarida teniotis*, *Vespertilio murinus*, *Miniopterus schreibersi*, *Eptesicus serotinus*. Rodovi *Myotis*, *Rhinolophus* i *Plecotus* imaju nizak rizik od

stradavanja. Prema rezultatima provedenog istraživanja na lokaciji zahvata, analizom kontinuiranog praćenja aktivnosti od veljače do studenog, zabilježena je sveukupno niska aktivnost šišmiša. Aktivnost šišmiša nije zabilježena u veljači, u ožujku je izrazito niska od travnja počinje rasti i nastavlja rasti do srpnja i kolovoza kada počinje padati. U rujnu dolazi do povećanja aktivnosti u odnosu na kolovoz, a u listopadu do pada te u studenom do izrazito niske aktivnosti. Zabilježene vrste su primorski šišmiš (*Hypsugo savii*), kasni noćnjak (*Eptesicus serotinus*), sjeverni noćnjak (*Eptesicus nilsonii*), bjeloruski šišmiš (*Pipistrellus kuhlii*), mali šumski šišmiš (*Pipistrellus nathusii*), mali večernjak (*Nyctalus leisleri*), mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), oštrouhi šišmiš (*Myotis blythii*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), mali brkati šišmiš (*Myotis alcathoe*), dvobojni šišmiš (*Vespertilio murinus*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*), sredozemni slobodnorepac (*Tadarida teniotis*), potkovasti šišmiš (*Rhinolophus euryale*), rani večernjak (*Nyctalus noctula*), skupine/rodovi *Myotis* spp., *Nyc/Ept./Ves* spp., *Plecotus* spp., *Pip/Hyp/Min* spp. Prema relevantnim istraživanjima šišmiša, stopa smrtnosti raste s padanjem brzine vjetra, tj. uglavnom je najveća ako je brzina vjetra < 6 m/s (Arnett 2005, Arnett 2008, Korner-Nievergelt i sur 2013, Amorim 2012). Ovi podaci pokazuju da je moguće predvidjeti periode godine kada je rizik stradavanja najveći i time pokušati smanjiti utjecaj, na način povećanja minimalne granične brzine vjetra na VA („cut-in-speed“) (Arnett i sur. 2011, Baerwald i sur. 2009). Mnoga istraživanja u Europi i SAD su pokazala kako se smrtnost drastično smanjuje (od 50% do čak preko 90%) ako bi se malo povećala tzv. „cut-in-speed“ VA.

Za šišmiše koji travnjačko stanište na lokaciji zahvata koriste kao lovno stanište, kao što su kasni noćnjak (*Eptesicus serotinus*), sjeverni noćnjak (*Eptesicus nilsonii*), primorski šišmiš (*Hypsugo savii*), oštrouhi šišmiš (*Myotis blythii*), bjeloruski šišmiš (*Pipistrellus kuhlii*), sredozemni slobodnorepac (*Tadarida teniotis*), dvobojni šišmiš (*Vespertilio murinus*), doći će do trajnog gubitka i degradacije najviše oko 3,35 ha pogodnog travnjačkog lovnog staništa. Za šišmiše koji šumsko stanište na lokaciji zahvata koriste za lovno stanište, kao što su mali brkati šišmiš (*Myotis alcathoe*), mali šumski šišmiš (*Pipistrellus nathusii*), širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*), rani večernjak (*Nyctalus noctula*), mali večernjak (*Nyctalus leisleri*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), dugouhi šišmiš (*Plecotus* spp.), doći će do trajnog gubitka i degradacije najviše oko 2 ha pogodnog šumskog lovnog staništa. Zaključno, s obzirom da se radi o relativno malom trajnom gubitku staništa te da je na okolnom području prisutno dovoljno pogodnih staništa za navedene vrste šišmiša, ovaj utjecaj se smatra slabim.

Izgradnjom elemenata vjetroelektrane doći će do utjecaja trajnim gubitkom, fragmentacijom i promjenom uvjeta u staništima. Iako se gubitkom i fragmentacijom smanjuje areal kretanja posebno manjim životinjama, s obzirom da oko planirane vjetroelektrane nije predviđeno postavljanje prepreka (ograda i sl.), neće doći do prostornih ograničenja što će omogućiti daljnje nesmetano kretanje i migracije lokalne faune. Tijekom redovitog rada i održavanja vjetroelektrane doći će do ometanja lokalne faune bukom i povremenom prisutnošću ljudi te će pojedine vrste osjetljivije na buku izbjegavati područje vjetroelektrane, osobito vrste herpetofaune koje su dobro rasprostranjene na širem predmetnom području.

Planirani zahvat prema propisima se ne nalazi se u **zaštićenom području prirode**. Na udaljenosti od oko 22 m od najbližeg elementa zahvata planirane vjetroelektrane (kabelska trasa), nalazi se zaštićeno područje prirode spomenik prirode (geološki) Stara straža. Kabelska trasa nalazi se sa suprotne strane postojeće prometnice od lokaliteta Stara Straža, a radovi polaganja kabelske trase neće izlaziti izvan radnog pojasa te se ne očekuje negativan utjecaj na navedeni lokalitet. Na udaljenosti >4 km od najbližeg VA planirane vjetroelektrane, nalazi se zaštićeno područje prirode Park prirode Velebit. Građevinski radovi izvedbe planiranih VA,

pristupne prometnice i drugih objekata, bit će lokalnog karaktera i odvijat će se unutar radnog koridora te neće imati utjecaj na zaštićene vrijednosti Parka prirode Velebit. S obzirom na udaljenost od najbližih zaštićenih područja prirode kao i na specifičnosti zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj tijekom korištenja vjetroelektrane na najbliža zaštićena područja prirode (Spomenik prirode (geološki) Stara Straža, Park prirode Velebit i dr.).

Lokacije planiranih VA nalaze se izvan područja **ekološke mreže** koja su proglašena propisom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanja područjima ekološke mreže. Na udaljenosti od oko 1,5 km od najbližeg VA3 nalazi se Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000026 Krka i okolni plato. Planirana kabelska trasa u duljini oko 3,3 km prolazi rubno uz područje HR1000026 Krka i okolni plato. Na području unutar 5 km od planiranog zahvata nalaze se (Posebna) Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove: POVS HR2001068 Radljevac (na udaljenosti oko 2,5 km od najbližeg VA), PPOVS HR2000641 Zrmanja (na udaljenosti oko 4,1 km od najbližeg VA), PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit (na udaljenosti oko 4,1 km od najbližeg VA) i HR2000918 Šire područje NP Krka (na udaljenosti oko 3,8 km od najbližeg VA) te Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000022 Velebit (na udaljenosti oko 4,1 km od najbližeg VA).

U svrhu procjene mogućeg utjecaja vjetroelektrane na ekološku mrežu provedena su terenska istraživanja ciljnih vrsta ptica, šišmiša i velikih zvijeri područja ekološke mreže koja se nalaze u dosegu potencijalnih utjecaja zahvata.

HR1000026 KRKA I OKOLNI PLATO, HR1000022 VELEBIT

Ornitološko istraživanje provedeno je u razdoblju od ožujka 2021. do veljače 2022. godine, po smjernicama "Scottish natural heritage – Recommended bird survey methods to inform impact assessment of onshore wind farms".

Od grabljivica na plohi i njenoj bližoj okolici (2 km oko VA) gnijezde se četiri vrste grabljivica: pet parova vjetruša, tri para kopca, jedan par škanjca i jedan par jastreba. Od grabljivica šire okolice (više od istraženih 2 km oko plohe) još su povremeno ili redovito prisutni suri orao (*Aquila chrysaetos*) - dvije jedinke (par) u pojasu 5 km i zmijar (*Circaetus gallicus*) - jedan par u pojasu 5 km.

Tijekom cijele godine zabilježeno je više preleta surog orla na širem sjevernom dijelu plohe, odnosno u zonama srednjeg utjecaja unutar 2 km od potencijalnih VA. Taj teritorij drže dvije ptice, jedna je spolno zrela dok druga nije. Gnijezdo nije bilo aktivno u gnijezdećoj sezoni 2020. i 2021., ali su ga čuvala dvije jedinke. Suri orlovi tijekom istraživanja nisu bilježeni u zoni jakog utjecaja, te stoga ploha Oton ne spada u lovno područje ili odmorište neke jedinke.

Prema dostupnim podacima, oko 3 km sjeverno od vjetroelektrane Oton nalazi se gnijezdo unutar teritorija Zrmanja Prevljes Otonski mlin područja POP HR1000022 Velebit. Na ovom području je 2019. uspješno gnijezdio par surih orlova, a njihov teritorij obuhvaća POP HR1000022 Velebit te se na udaljenosti od 250 m od gnijezda zabilježenog provedenim istraživanjima unutar POP HR1000022 Velebit nalazi i drugo gnijezdo istog para. Prema najnovijim podacima sukladno bazi podataka resornog Ministarstva, ovaj par je imao uspješno gniježđenje u 2023. godini. Također, tijekom studenog 2023. godine, zabilježena je prisutnost mlade jedinke u blizini gnijezda predmetnog para. Prema dostupnim podacima, mlade jedinke surih orlova koriste zračni prostor na visinama koje odgovaraju zoni utjecaja lopatica vjetroelektrane Oton. Prema dostupnim rezultatima i analizama, zaključak je da su šira sjeverna područja u odnosu na planiranu vjetroelektranu Oton iznimno značajna za ciljnu vrstu surog orla.

Iako se zabilježeni par zmijara ne gnijezdi u zonama jakog i srednjeg utjecaja, nego u zoni slabog utjecaja u krugu od istraženih 5 km, on je na njoj i oko nje redovito prisutan od početka

travnja do rujna. Zmijar koristi plohu kao hranilište (1 par). Lovne aktivnosti nisu bilježene u vršnoj zoni Debelog brda odnosno u zoni jakog utjecaja. Opasnih preleta nije bilo, na temelju dosadašnjih istraživanja ne očekuje se značajan utjecaj na vrstu.

Prisutnost ušare je zabilježena u veljači 2022. godine, a budući da se radi o vrsti s relativno velikim teritorijem od oko 3 km oko gnijezda, ne može se potpuno isključiti mogućnost da plohu kao lovište koristi taj par ušara sa širih područja. Šumska sova jedina je vrsta sove koja je bilježena u krugu istraženog područja unutar 2 km.

Na plohi vjetroelektrane Oton i bližoj okolici eja močvarica bila je prisutna tri puta (po jedna ptica), jednom za proljetne (prelet 1) i dvaput za jesenje selidbe (prelet 2 i 3). Svi su preleti bili udaljeni od potencijalnih VA, odnosno izvan zone jakog utjecaja. Opasni preleti nisu zabilježeni i nema predviđenih stradavanja. Eja strnjarica proletjela je jednom duž južne strane plohe 5 do 7 metara iznad tla ili vegetacije u aktivnom letu, a spustila se još niže dok se udaljavala od plohe u kliznom letu te je nastavila prema jugu. Ovaj je prelet znatno niži u odnosu na vršnu zonu Debelog brda, dakle od područja na kojem će se instalirati VA. Opasnih preleta nije bilo i nema predviđenih stradavanja.

Tijekom istraživanja je ustanovljen umjeren prelet škanjaca osaša preko plohe Debelo Brdo tijekom proljetne i jesenje migracije. Tri preleta, odvijala su se u rahlim jatima visoko iznad plohe, odnosno rotora VA. Jedan prelet odvijao se u vrijeme proljetne migracije, a dva preleta su bila u vrijeme jesenje migracije. Dva pojedinačna preleta su se odvijala u vrijeme proljetne migracije, dok je jedan prelet bio u vrijeme jesenje migracije. Jedan prelet odvijao se u visini potencijalnog VA4 u aktivnom letu i okarakteriziran je kao opasan prelet, dok se jedan prelet odvijao u visini potencijalnih VA na širem području u vrijeme proljetne migracije no izvan dohvata lopatica VA. Jedan škanjac osaš preletio je područje potencijalnog VA4 te je okarakteriziran kao opasan prelet s mogućnošću kolizije s lopaticama VA4. Od svih zabilježenih preleta, dva preleta se smatraju opasnim.

Ciljne vrste primorska trepteljka (*Anthus campestris*), leganj (*Caprimulgus europaeus*), rusi svračak (*Lanius collurio*), ševa krunica (*Lullula arborea*), jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), su vrste koje gnijezde na istraživanoj plohi. Sve su vrste prisutne kako u jakoj tako i u srednjoj zoni utjecaja, osim primorske trepteljke koja je prisutna u zoni srednjeg utjecaja.

Sukladno rezultatima procjene utjecaja na ornitofaunu u okviru Glavne ocjene propisana je mjera uklanjanja VA1 i VA2 te je prema tome procijenjen utjecaj novog obuhvata koji uključuje 5 VA. Smanjenjem obuhvata sa sedam na pet VA te uz to vezano uklanjanje dijela servisne prometnice prema VA2 u duljini oko 242 m, smanjit će se gubitak pogodnog staništa za ciljne vrste ptica, odnosno za vrste koje taj tip staništa koriste bilo za odmorište, gnjezdilište, hranilište ili noćilište. Izgradnjom planiranih 5 VA doći će do gubitka pogodnih staništa za sljedeće ciljne vrste zmijar (*Circaetus gallicus*), leganj (*Caprimulgus europaeus*), ševa krunica (*Lullula arborea*), primorska trepteljka (*Anthus campestris*), rusi svračak (*Lanius collurio*), suri orao (*Aquila chrysaetos*). U fazi rada vjetroelektrane, osim zauzeća staništa doći će do mogućih negativnih utjecaja kao što su promjena staništa zbog izgrađenih pristupnih puteva za potrebe izgradnje vjetroelektrane, rizik od mogućeg sudara koji se ne može potpuno isključiti s lopaticama VA (kolizije), uznemiravanje zbog prisutnosti ljudi na području tijekom poslova održavanja vjetroelektrane i mogućnost izvanrednog događaja. Od navedenih, za ornitofaunu je najznačajnija kolizija ptica s lopaticama VA. Rizik od mogućeg sudara s lopaticama VA (kolizije) prepoznat je za sljedeće ciljne vrste POP-a HR1000026 Krka i okolni plato i POP HR1000024 Velebit: škanjac osaš (*Pernis apivorus*), suri orao (*Aquila chrysaetos*), zmijar (*Circaetus gallicus*), eja močvarica (*Circus aeruginosus*), eja strnjarica (*Circus cyaneus*), sivi sokol (*Falco peregrinus*), bjeloglavi sup (*Gyps fulvus*) te ciljnih vrsta ptica koje ne pripadaju POP HR1000026 Krka i okolni plato i POP HR1000024 Velebit, koje gnijezde na plohi: leganj (*Caprimulgus europaeus*) i ševa krunica (*Lullula arborea*). Za navedene ciljne vrste ptica, primjena mjere uklanjanja 2 VA, smanjit će vjerojatnost kolizije i umanjiti prepoznate

negativne utjecaje. Konkretno za gnijezdeći par surih orlova sa širih područja ova mjera će značajno doprinijeti smanjenju potencijalnog negativnog utjecaja.

Tijekom korištenja vjetroelektrane Oton mogući su negativni utjecaji na lokalno prisutne ciljne vrste ptica POP-a HR1000026 Krka i okolni plato i HR1000022 Velebit te vrste koje koriste velike areale kretanja u potrazi za hranom ili lokaciju prelijeću tijekom migracija (ptice grabljivice), radi gubitka staništa, povećanog rizika od stradavanja uslijed kolizije s lopaticama VA, kao i radi efekta barijere koji može dovesti do izmjene uobičajenih migracijskih ruta.

Prema rezultatima dobivenim provedenim istraživanjima zaključeno je da značajnog utjecaja neće biti na ciljnu vrstu zmijar, koja povremeno koristi plohu kao lovno područje. Mogućnost povremene prisutnosti neke od jedinki sa širih područja u vrijeme poslije gnijezdeće disperzije ili tijekom migracija ne može se potpuno isključiti, odnosno u vrijeme kada su teritoriji napušteni ili čuvani manjim intenzitetom. Zbog sudara jedinki s lopaticama VA u vrijeme poslije gnijezdeće disperzije ili seoba, postoji mogućnost trajnog utjecaja, ipak takva mogućnost iznimno je mala te neće značajno utjecati na cilj očuvanja ciljne vrste područja ekološke mreže POP HR1000026 Krka i okolni plato i HR1000024 Velebit. Postoji mogućnost stradavanja u sudarima sa žicama dalekovoda i elektrokucije. Zahvat neće utjecati na gnijezdeće populacije ni na očuvanje veličine gnijezdeće populacije.

Ciljna vrsta suri orao je redovito prisutna na širem sjevernom području u prstenu od 2 do 5 km od granica obuhvata zahvata. Prema rezultatima istraživanja, zabilježena su tri preleta surog orla bliže plohi. Sva tri preleta bili su iznad 500 m i 700 m od potencijalnih VA. Suri orlovi nisu bilježeni u zoni jakog utjecaja i nisu zabilježene lovne aktivnosti na plohi Oton, odnosno na područjima Debelog brda. Prema dostupnim podacima Ministarstva, tijekom 2023. godine mlade jedinke surih orlova koristile su zračni prostor na visinama koje odgovaraju zoni utjecaja lopatica VA. Također je u 2023. godini zabilježeno uspješno gnijezđenje para iz POP HR1000024 Velebit. Prema svim navedenim dostupnim podacima utvrđeno je da su šira sjeverna područja lokacije vjetroelektrane Oton iznimno značajna za ovu ciljnu vrstu. Radi velikog životnog areala ove vrste te radi dostupnih podataka o prisutnosti jedinki surog orla na lokaciji Oton, utjecaj kolizije s lopaticama VA ne može se isključiti te stradavanje jedinke može predstavljati značajan negativan utjecaj na cilj očuvanja ove vrste. Primjenom predložene mjere ublažavanja uklanjanja VA1 i VA2 utjecaj se može svesti na prihvatljiv. Ciljna vrsta ušara nije zabilježena prilikom provedenog istraživanja. Radi se o vrsti s relativno velikim teritorijem oko gnijezda, te se ne može potpuno isključiti mogućnost da plohu kao lovište koristi par ušara sa širih područja. Svi preleti ciljne vrste eja močvarica bili su udaljeni od potencijalnih VA, odnosno izvan zone jakog utjecaja. Opasni preleti nisu zabilježeni, nema predviđenih stradavanja te se može isključiti negativan utjecaj. Prelet ciljne vrste eja strnjarica je bio znatno niži u odnosu na područja na kojem će se instalirati VA, opasnih preleta nije bilo te se može isključiti negativan utjecaj. Ciljna vrsta škanjac osaš plohu prelijeće uglavnom visoko iznad plohe odnosno rotora potencijalnih VA. Od svih zabilješanih preleta, dva preleta su okarakterizirana kao opasnim s mogućnošću kolizije s lopaticama VA4. Stoga može doći do negativnog utjecaja na preletničku populaciju škanjca osaša iz POP HR1000024 Velebit, a očekuje se da će prema izračunu prosječne vrijednosti vjerojatnosti kolizije za zabilježene opasne prelete, jedna ptica stradati u 7 - 9 godina. Ciljna vrsta ševa krunica gnjezdarica je i prisutna cijelu godinu na istraživanoj plohi. Sedam parova gnijezdi se unutar zone jakog utjecaja a prisutna je i u zonama srednjeg utjecaja. Tri para gnijezde se na livadama na sjevernom dijelu plohe. Ciljna vrsta jarebica kamenjarka je zabilježena na vršnoj zoni plohe, a znatno je brojnija na južnim padinama. Ciljna vrsta rusi svračak je prisutna na južnim padinama, ali i na vršnoj zoni. Na plohi se gnijezdi oko 7 parova. Ciljna vrsta primorska trepteljka je zabilježena na južnim otvorenim opožarenim padinama Debelog brda. Na tim područjima gnijezde se 3 para. Također je moguć negativan utjecaj od stradavanja

elektrokucijom i u sudarima sa žicama dalekovoda. Potencijalni negativni utjecaj stradavanjem zbog sudara ptica s dalekovodom prepoznat je za ciljne vrste ušara, leganj, zmijar, eja močvarica, eja strnjarica, sivi sokol, škanjac osaš, suri orao, sivi sokol. Zaključno, promjena stanišnih uvjeta i gubitak navedenih pogodnih staništa na području vjetroelektrane Oton neće imati značajan negativan utjecaj na stabilnost i brojnost populacije prethodno navedenih ciljnih vrsta. Značajniji utjecaj stradavanjem moguć je na preletničku populaciju škanjca osaša iz POP HR1000024 Velebit.

Sukladno rezultatima procjene utjecaja na ornitofaunu u okviru Glavne ocjene propisana je mjera uklanjanja VA1 i VA2. Smanjenje obuhvata sa sedam na pet VA te uz to vezano uklanjanje dijela servisne prometnice prema VA2 u duljini oko 242 m imat će sljedeći utjecaj. Smanjit će se gubitak pogodnog staništa za ciljne vrste ptica, odnosno za vrste koje taj tip staništa koriste bilo za odmoriste, gnjezdilište, hranilište ili noćilišta. Izgradnjom planiranih 5 VA doći će do gubitka pogodnih staništa za sljedeće ciljne vrste: zmijar (*Circaetus gallicus*), leganj (*Caprimulgus europaeus*), ševa krunica (*Lullula arborea*), primorska trepteljka (*Anthus campestris*), rusi svračak (*Lanius collurio*), suri orao (*Aquila chrysaetos*). U fazi rada vjetroelektrane, osim zauzeća staništa doći će do mogućih negativnih utjecaja kao što su promjena staništa zbog izgrađenih pristupnih puteva za potrebe izgradnje vjetroelektrane, rizik od mogućeg sudara koji se ne može potpuno isključiti s lopaticama VA (kolizije), uznemiravanje zbog prisutnosti ljudi na području tijekom poslova održavanja vjetroelektrane i mogućnost izvanrednog događaja. Od navedenih, za ornitofaunu je najznačajnija kolizija ptica s lopaticama VA. Rizik od mogućeg sudara s lopaticama VA (kolizije) prepoznat je za sljedeće ciljne vrste POP-a HR1000026 Krka i okolni plato i POP HR1000024 Velebit: škanjac osaš (*Pernis apivorus*), suri orao (*Aquila chrysaetos*), zmijar (*Circaetus gallicus*), eja močvarica (*Circus aeruginosus*), eja strnjarica (*Circus cyaneus*), sivi sokol (*Falco peregrinus*), bjeloglavi sup (*Gyps fulvus*) te ciljnih vrsta ptica koje ne pripadaju POP HR1000026 Krka i okolni plato i POP HR1000024 Velebit, koje gnijezde na plohi: leganj (*Caprimulgus europaeus*) i ševa krunica (*Lullula arborea*). Za navedene ciljne vrste ptica, primjenom mjere uklanjanja 2 VA smanjit će se vjerojatnost kolizije i umanjiti prepoznati negativni utjecaji.

HR2000918 ŠIRE PODRUČJE NP KRKA, HR2000917 KRČIĆ I HR5000022 PARK PRIRODE VELEBIT

Jednogodišnje istraživanje monitoringa šišmiša na lokaciji vjetroelektrane Oton uključivalo je kontinuirano snimanje aktivnosti šišmiša batcorder uređajima. Uređaji su snimali aktivnost šišmiša od 24. veljače do 30. studenoga 2021. godine. Jedan batcorder sustav je bio postavljen na otvorenom tipu staništa koje je dominantno na lokaciji vjetroelektrane Oton. Drugi batcorder uređaj bio je kontinuirano postavljen na mjernom stupu u razdoblju od postavljanja mjernog stupa za vjetar do kraja monitoringa. S ovakvim načinom praćenja aktivnosti na vjetroelektrane Oton omogućeno je sagledavanje stvarnog korištenja staništa na području lokacije od strane šišmiša i potencijalne migracije preko lokacije.

Tablica 1: Ukupna zabilježena aktivnost ciljnih vrsta šišmiša u sekundama po mjesecima 2021. godine

Zabilježena aktivnost ciljnih vrsta šišmiša po mjesecima 2021. godine na lokaciji VE Oton										
	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen
<i>M. schreibersii</i>							1,1	8,5; 1,5		
<i>M. capaccinii</i>										
<i>M. emarginatus</i>				0,9						
<i>M. bechsteinii</i>										
<i>M. blythii</i>										
<i>M. myotis</i>										
<i>R. ferrumequinum</i>					0,5		0,5	6,2; 0,5	1,8; 0,5	

<i>R. euryale</i>								1,1; 1,4		
<i>R. hipposideros</i>				0,5			0,5			
<i>R. blasii</i>								1,2		
<i>B. barbastellus</i>							2,9	18,9		

Tijekom istraživanja šišmiša na lokaciji vjetroelektrane Oton tijekom 2021. godine nisu pronađeni novi podzemni objekti. Na lokaciji vjetroelektrane Oton ne postoje poznati podzemni objekti. Pregledom Katastra speleoloških objekata na Bioportalu, na lokaciji kao ni u okolici zahvata ne postoje podaci o poznatim podzemnim objektima. Analizom podataka prikupljenih kontinuiranim praćenjem aktivnosti šišmiša tijekom cijele sezone (od veljače do studenog 2021. godine) može se zaključiti da se na samoj lokaciji kao ni u široj okolici ne nalazi objekt u kojem bi boravila kolonija šišmiša.

Analiza potencijalnog utjecaja planirane vjetroelektrane Oton na ekološku mrežu napravljena je za ciljne vrste šišmiša iz okolnih područja ekološke mreže. Unutar područja ekološke mreže nalaze se Špilja izvor Krke (Krčić) koja je udaljena 9 km od predmetne lokacije, špilja Miljacka II koja je udaljena 13 km od predmetne lokacije, dok je špilja Topla peć, Čikola udaljena čak 28,5 km od predmetne lokacije. Analiza je napravljena kako bi se utvrdio potencijalni značaj lokacije kao lovnog staništa kao i značaj lokacije za potencijalnu migraciju ciljnih vrsta šišmiša ekološke mreže. Uz navedena tri objekta, u obzir je uzeta i Čulumova špilja koja je od lokacije VE Oton udaljena 21 km. Radi navedenih značajnih udaljenosti, zahvat VE Oton neće imati nikakav utjecaj na same objekte Špilja izvor Krke (Krčić), špilja Miljacka II, špilja Topla peć, Čikola, kao ni na Čulumovu špilju.

Za ciljnu vrstu šišmiša oštrouhi šišmiš (*Myotis blythii*), koji travnjačko stanište na lokaciji zahvata (izvan područja ekološke mreže) koristi kao potencijalno pogodno lovno stanište, doći će izgradnjom planiranih VA do trajnog gubitka i degradacije najviše oko 3,35 ha pogodnog travnjačkog lovnog staništa. Za ciljne vrste šišmiša veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), Blazijev potkovnjak (*Rhinolophus blasii*) i širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*) koji šumsko stanište na lokaciji zahvata (izvan područja ekološke mreže) koriste kao potencijalno pogodno lovno stanište, doći će do trajnog gubitka i degradacije najviše oko 2 ha pogodnog šumskog lovnog staništa. Ciljne vrste šišmiša dugonogi šišmiš (*Myotis capaccinii*), velikouhi šišmiš (*Myotis bechsteinii*), mali dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), veliki šišmiš (*Myotis myotis*), ne koriste lokaciju zahvata kao lovno stanište te za njih neće doći do gubitka i degradacije pogodnog lovnog staništa. Na području planirane VE Oton niti za jednu ciljnu vrstu neće doći do značajnog gubitka lovnog staništa. Također, nije zabilježena migracija niti za jednu ciljnu vrstu.

Terensko istraživanje velikih zvijeri užeg i šireg područja lokacije vjetroelektrane Oton provedeno je u razdoblju od 29. travnja 2021. do 5. travnja 2022. godine. U području vjetroelektrane Oton zabilježeno je ukupno 3526 snimljenih događaja. Prisutnost vuka (*Canis lupus*) kamere su zabilježile ukupno 52 puta. Zone šireg utjecaja jednake su prosječnoj veličini teritorija vučjeg čopora u Dalmaciji, što iznosi 200 km². Šira zona utjecaja vjetroelektrane Oton i planirane vjetroelektrane Vrbnik spojena je sa širim zonama utjecaja vjetroelektrane Krš Pađene i vjetroelektrane Ljubač, a obuhvaćaju zajedno 445 km². Uzimajući u obzir cijelo šire područje od 445 km², klasa staništa visoke pogodnosti za vuka (klase 7, 8 i 9) ima 105,4 km² (23,7%). Vjetroelektrana Oton zauzima sa zonama 1 i 2 površinu od 22,87 km² (5,14%) površine šire zone, od čega klase visoke prikladnosti za vuka zauzimaju 10,55 km² (2,37%) šire zone. Tijekom izgradnje zahvata na području izvođenja radova će velike zvijeri (vuk) i njegov plijen imati privremeno suženo područje za kretanje i lov.

Glavni negativni utjecaj na šišmiše nakon puštanja vjetroelektrane u pogon je potencijalna smrtnost šišmiša. Za ciljnu vrstu šišmiša oštrouhi šišmiš (*Myotis blythii*), koji travnjačko

stanište na lokaciji zahvata (izvan područja ekološke mreže) koristi kao potencijalno pogodno lovno stanište, doći će do trajnog gubitka i degradacije najviše oko 3,35 ha pogodnog travnjačkog lovnog staništa. Za ciljne vrste šišmiša veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), Blazijev potkovnjak (*Rhinolophus blasii*) i širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*) koji šumsko stanište na lokaciji zahvata (izvan područja ekološke mreže) koriste kao potencijalno pogodno lovno stanište, doći će do trajnog gubitka i degradacije najviše oko 2 ha pogodnog šumskog lovnog staništa. Ciljne vrste šišmiša dugonogi šišmiš (*Myotis capaccinii*), velikouhi šišmiš (*Myotis bechsteinii*), mali dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), veliki šišmiš (*Myotis myotis*), ne koriste lokaciju zahvata kao lovno stanište te za njih neće doći do gubitka i degradacije pogodnog lovnog staništa. S obzirom da se radi o relativno malom trajnom gubitku staništa izvan područja ekološke mreže te da su na okolnom području i unutar područja ekološke mreže dobro rasprostranjena pogodna staništa za navedene ciljne vrste šišmiša, ovaj utjecaj neće biti značajan. Na području planirane vjetroelektrane niti za jednu ciljnu vrstu šišmiša neće doći do značajnog gubitka lovnog staništa. Također, za niti jednu ciljnu vrstu nije zabilježena migracija.

Propisan je program praćenja koji će obuhvatiti eventualna stradavanja vrsta šišmiša te će po potrebi, nakon prve godine praćenja, biti propisane mjere ublažavanja utjecaja.

Prema rezultatima provedenog istraživanja velikih zvijeri užeg i šireg područja lokacije planirane vjetroelektrane Oton, najboljih staništa za vukove ima 10,55 km² (46,13%), od ukupne površine zona utjecaja planirane vjetroelektrane Oton te se može reći da je utjecaj planirane VE Oton s obzirom na ukupna raspoloživa staništa vuka u Dalmaciji prihvatljiv.

Tijekom faze izgradnje zahvata doći će do privremene i trajne prenamjene tla. Trajna prenamjena odnosi se na površine koje će zauzeti pristupni putovi te VA s pripadajućim platoima. Izgradnjom betonskih temelja za VA, uređenjem manipulativne površine te izgradnjom pristupnih putova izgubit će se oko 9,24 ha površine. Privremena prenamjena odnosi se na operativni prostor gradilišta te iznosi 0,7 ha. Unutar područja obuhvata zahvata ne nalaze se oranice niti bilo koji drugi oblik obradivih poljoprivrednih površina, kao ni trajnih nasada. Međutim, područjem se prostire nekoliko većih površina krških pašnjaka od kojih će se dio trajno zauzeti izgradnjom platoa i servisnih prometnica u površini od 4,24 ha. Ostatak površine krških pašnjaka može se bez ograničenja koristiti za prvobitnu namjenu. S obzirom da je tlo na lokaciji zahvata privremeno do trajno nepogodno za poljoprivrednu proizvodnju te da su poljoprivredne površine većinom zapuštene, utjecaj na poljoprivredno zemljište procjenjuje se kao zanemariv. Do onečišćenja tla može doći u slučaju nekontroliranih događaja ili tijekom manipulacije različitim sredstvima koja se koriste pri gradnji (boje, otapala, gorivo, maziva i slično) što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje. U fazi korištenja ne očekuje se negativan utjecaj na tlo, kao ni na poljoprivredno zemljište. Negativan utjecaj na tlo tijekom korištenja moguć je isključivo u slučaju nekontroliranih događaja koje će se mjerama zaštite spriječiti/ublažiti. Tijekom faze korištenja ne dolazi do emisija ispušnih plinova ili čestica koji bi mogli trajno utjecati na kvalitetu tla ili poljoprivrednog zemljišta. Osim toga, prostor nije ograđen te se može nastaviti koristiti u dosadašnje svrhe.

Tijekom građenja očekuju se manje promjene reljefa na brdskom hrptu i značajnije promjene reljefa prilikom izgradnje pristupnog puta na padinama Debelog Brda. Promjena je lokalnog karaktera i nikako ne utječe na makroreljefne karakteristike. Uklanjanje oko 8,26 ha površina prekrivenih površinskim pokrovom. Većim dijelom (90%) šikare i travnjaci, a oko 10% visoka vegetacija. Do privremenog utjecaja dolazi uslijed kopanja kanala za kablove te formiranja radnog pojasa neophodnog za izvođenje radova na izgradnji platoa, pristupnih pusteja i trase

dalekovoda. Trajan utjecaj na površinski pokrov očituje se u izgradnji radnih platoa VA, putova i transformatorske stanice. Tijekom izvođenja radova nastat će i privremena vizualne promjene koje će se postati stalne tijekom rada zahvata. Promjene su očite zbog prisustva mehanizacije, iskopa i odloženih materijala. Sukladno vizualnim promjenama, prisutnosti mehanizacije, buci i prašini na prometnicama bit će umanjene i boravišne i doživljajne kvalitete i to ponajviše na mjestima izvođenja radova. Budući da su sve lokacije zahvata na kojima se predviđaju radovi površine pod vegetacijom bez jasnog i stalnog načina korištenja procjenjuje se da neće doći do značajnih distrakcija u dosadašnjem načinu korištenja **krajobraza**. S obzirom na prisutnost infrastrukturnih elemenata u prostoru prisustvo mehanizacije i radovi će biti vidljivi, ali neće značajno utjecati na promjenu karaktera krajobraza. Značaj promjene u lokalnom kontekstu je umjeren, u regionalnom kontekstu je malen do umjeren, a u nacionalnom kontekstu neznatan. Tijekom rada zahvata neće doći do utjecaja na reljefne značajke. Utjecaj na površinski pokrov moguć je u slučaju redovnog održavanja vegetacije uz sve elemente planiranog zahvata (radne platoe, putove, TS postrojenje, koridor dalekovoda), ali neće biti značajan. Sukladno vizualnim promjenama bit će umanjene i boravišne i doživljajne kvalitete. U slučaju naselja Pađene, s obzirom na okolno okruženje, to neće biti značajan odmak od dosadašnjeg korištenja prostora. U slučaju naselja Oton dogodit će se značajniji odmak budući da do sada naselje nije bilo vizualno povezano s postojećim VA. Do sada se krajobraz vršnog dijela Debelog brda koristio vrlo rijetko za povremenu ispašu i češće za lovne aktivnosti. Budući da planirani zahvat ne predviđa ograđivanje područja ove aktivnosti se mogu slobodno nastaviti. Izgradnjom kvalitetnih pristupnih putova bit će omogućen i lakši pristup tom području, kako za ispašu i lovstvo tako i za potencijalno nove korisne aktivnosti poput rekreacije ili sporta. Karakter krajobraza je u posljednje vrijeme redefiniran unosom izraženijih infrastrukturnih elemenata u širem području. Radi se o dvije vjetroelektrane, od kojih se jedna veća, nalazi na platou krš. Unosom novih elemenata planiranog zahvata odnosno dodatnih pet VA neće se značajno promijeniti karakter krajobraza. Zahvat je smješten na području koje nije prema prostornim planovima niti ostalim dokumentima evidentirano kao zaštićeno područje ili posebno vrijedan ili značajan krajobraz. Iako će zahvat biti jasno vidljiv i nisu moguće značajne mjere ublažavanja utjecaja vidljivosti ukupni utjecaj je ocijenjen kao umjeren zbog položenosti zahvata u dijelu krajobraza koji nije u nacionalnom i regionalnom kontekstu značajan ili posebice vrijedan. Zahvat će promijeniti krajobrazne značajke, ali neće biti u potpunom neskladu s dosadašnjom krajobraznom slikom niti će značajno utjecati na površinski pokrov i načine dosadašnjeg korištenja krajobraza odnosno stočarstvo i lovstvo. Planirani zahvat je jasno vidljiv iz naselja koja se nalaze u neposrednoj blizini. U najvećoj mjeri vidljivi su VA koji se svojom visinom oko 200 m do vrhova lopatica ističu u prostoru u tolikoj mjeri da postaju dominantan krajobrazni element Debelog Brda. U manjoj mjeri vidljivi su pristupni i servisni putovi. Pristupni put na južnim padinama Debelog Brda je jasno vidljiv i upečatljiv prostorni element. Analizom vidljivosti s točaka najveće frekvencije promatranja prema vidljivosti broja VA, utvrđeno je da je najveći broj VA vidljiv s brdskih padina ili iz šireg područja grada Knina. Najveći broj VA i najveća frekvencija promatranja je na gušće naseljenom području od Vrbnika sjeverozapadno, preko Knina do Vrpolja. Lokacija zahvata se nalazi na području koje je smješteno na visinski istaknutom području, ali i uz već postojeću vjetroelektranu Krš-Pađene većeg prostornog obuhvata na jugu. Uz to prisutni su razni infrastrukturni zahvati: prometnice, željeznička pruga i dalekovodi.

Terenskim pregledom prostora izgradnje vjetroelektrane Oton detaljno su pregledani plato vjetroelektrane i budući pristupni putevi i servisne ceste. Pregledani prostor i prostor oko odašiljača na sredini Debelog brda s tragovima iskopa ne ukazuje na kulturni sloj ili bilo kakve nalaze. S gradina nije skupljan materijal, jer su poznate u literaturi i poznato je da pripadaju predrimskom periodu i ranijim prapovijesnim razdobljima. Izgradnja većeg dijela

vjetroelektrane na području Debelog brda zbog udaljenosti neće imati značajan negativan utjecaj na poznate lokalitete. Zbog blizine radova postoji mogućnost eventualnih negativnih utjecaja tijekom rada mehanizacije odnosno odlaganja materijala, uklanjanja vegetacije i iskopa za potrebe izgradnje VA5, VA6 i VA7 s pratećom infrastrukturom. Ovaj utjecaj se može smanjiti na prihvatljivu razinu mjerama zaštite. Za vrijeme rada zahvata ne očekuju se daljnji radovi u blizini evidentiranih kulturnih dobara te se stoga ne očekuju potencijalno negativni utjecaji na **kulturnu baštinu**.

Usljed gradnje je moguć negativan utjecaj na **stanovništva** u naseljima uz zahvat zbog rada strojeva odnosno buke, ali utjecaji će biti privremeni, ograničeni na vrijeme trajanja radova i na mjesta izgradnje VA, pristupnih putova, kabelskih trasa, područje pogonskog postrojenja i dalekovoda. Pozitivni utjecaj tijekom gradnje javit će se kao mogućnost otvaranja radnih mjesta. Po puštanju zahvata u rad obaviti će se mjerenje na terenu i to na referentnim točkama koje uključuju postojeće kuće i životni prostor stanovnika. Utjecaj treperenja i zasjenjivanja na zdravlje ljudi očituje se u općenitoj iritaciji promatrača uslijed treperenja odnosno prolaska sunčevih zraka kroz lopatice agregata u okretaju. Napravljena je procjena utjecaja na najgori mogući scenarij, ali realno stanje će biti povoljnije zbog zaklonjenosti vegetacijom i objektima te zbog isključenosti mogućnosti da promatrači percipiraju treperenje u svakom trenu kada se javlja. Ukoliko se za vrijeme rada zahvata iskaže potreba treperenje je moguće umanjiti mjerama popust sadnje visoke vegetacije u blizini receptora. Planirani zahvat će sukladno propisima sudjelovati u prihodovnoj strani jedinica lokalne samouprave, a time i neizravno utjecati na poboljšanje životnih uvjeta lokalnog stanovništva kroz razvoj infrastrukturnih projekata i socijalnih benefita.

Pristupna prometnica od postojećeg makadamskog puta do početka servisne ceste dugačka je 2.100 m, a servisne ceste između VA su ukupne dužine oko 3.458 m. Procjena je da bi se tijekom korištenja zahvata ovaj utjecaj očitovao u povremenim promjenama prema zatečenom stanju, jer bi došlo do minimalnog povećanja frekvencije ulazaka/izlazaka uglavnom teretnih i osobnih vozila s lokacije i uključivanja/isključivanja u **promet**, a radi potrebe održavanja zahvata. S obzirom na posebna pravila regulacije prometa na pristupnim prometnicama, utjecaj na cestovni promet tijekom korištenja ocijenjen je kao minimalan i svakako u prihvatljivim granicama za zonu planiranog zahvata. To znači, da u redovnom radu, promet vozila, u i iz vjetroelektrane Oton neće utjecati na normalno odvijanje prometa na području zahvata. Negativni utjecaji na odvijanje prometa uslijed korištenja vjetroelektrane Oton mogući su jedino u slučaju akcidenata kada može doći do prevrtanja, sudara, zakrčenja prometa i drugih akcidenata koji mogu remetiti normalno odvijanje prometa, za što je izuzetno mala vjerojatnost.

Izgradnja zahvata je planirana u dnevnom razdoblju. Iznimno može doći do rada u noćnim satima, a što može biti uzrokovano kašnjenjem u dnevnom planu. U tom slučaju će promjene svjetlosne slike prostora biti vrlo male i vrlo lokalne, a nastat će osvjetljivanjem gradilišta i kretanjem mehanizacije. Iz tog razloga procjenjuje se da neće doći do značajnog utjecaja na povećanje razine **svjetlosnog onečišćenja**. Za vrijeme rada zahvata u noćnoj slici prostora bit će vidljiva dva tipa rasvjete odnosno emisije svjetlosnog onečišćenja koje uzrokuje zahvat: Treperavo crveno svjetlo koje emitira svaki VA bit će vidljivo i iz velikih udaljenosti. Svjetlo je dodatno naglašeno visinom na kojoj se nalazi, a radi se o oko 115 m. U prostoru će biti vidljivo ukupno 5 izvora svjetla. Osvjetljenje lokacije TS 30/110 kV Oton – osvjetljenje područja stupnom usmjerenom rasvjetom, tzv. warm white ili white boje. Ovaj oblik osvjetljenja je zbog svoje male visine uočljiv samo iz neposredne blizine i povišenih područja u široj okolici. Izvori osvjetljenja će biti stalni, odnosno bit će aktivni cijelo vrijeme rada zahvata. Sukladno stanju noćne slike područja, zaključuje se da će planirani zahvat biti vidljiv unutar područja niske

razine osvijetljenosti noćnog neba. Zbog crvene boje rasvjete na agregatima, usmjerene rasvjete na području TS te relativno malog ukupnog broja rasvjetnih tijela, procjenjuje se da planirani zahvat neće značajno utjecati na povećanje osvijetljenosti noćnog neba zbog niskog intenziteta rasvijetljenosti. Najveći utjecaj dolazit će iz same vidljivosti sigurnosne rasvjete na VA, a koja će zbog visinske istaknutosti agregata biti zamjetna na većim daljinama.

Tijekom izgradnje javljat će se **buka** kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila vezanih na rad gradilišta. Za vrijeme rada zahvata dominantni izvori buke su VA. Najizloženija buci vjetroelektrane Oton biti će najbliža naselja / zaseoci: Višekrne, Opačići, Kneževići, Šupeljaci i Markoši. Kao referentne točke za koje je proveden proračun imisije buke odabrano je pet točaka u vanjskom prostoru uz predmetnoj buci najizloženije postojeće stambene objekte navedenih naselja/zaseoka. Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine buke u vanjskom prostoru određene su prema namjeni prostora. Prema prostornom planu, vjetroelektrana je smještena unutar površine namijenjene za izgradnju vjetroelektrana kojoj odgovara zona 6 - zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. Na granici građevne čestice razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone, a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4. Naselja/zaseoci smješteni oko vjetroelektrane svrstani su u zonu 2 - zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku za koju najviše dopuštene razine buke iznose 55 dB(A) za razdoblja dan i večer odnosno 40 dB(A) za razdoblje noć.

Tablica 2: Prikaz proračunatih razina buke imisije koje će se na referentnim točkama javljati kao posljedica rada vjetroelektrane

Referentna točka imisije	L _{A,eq} (dB(A))
T1 - Višekrne	41,8
T2 - Opačići	43,7
T3 - Kneževići	42,2
T4 - Šupeljaci	37,4
T5 - Markoši	36,9

Proračun pokazuje da će razine buke koje će se na referentnim točkama T4 i T5 javljati kao posljedica rada planirane vjetroelektrane u najnepovoljnijim uvjetima rada biti niže od najviših dopuštenih za razdoblja dana, večeri i noći. Na referentnim točkama T1, T2 i T3 razine će biti niže od dopuštenih za razdoblja dana i večeri ali više od dopuštene za razdoblje noći uz napomenu da će primjenom mjere uklanjanja VA1 i VA2 koja je propisana radi smanjenja utjecaja na ornitofaunu doći će do dodatnog smanjenja buke na referentnim točkama T3 Kneževići, T4 Šupeljaci i T5 Markoši, a što će dodatno biti potvrđeno programom praćenja buke i umanjeno mjerama ublažavanja utjecaja. Primjenom mjera zaštite od buke će se razine buke tijekom razdoblja noći spustiti unutar dopuštene vrijednosti. Temeljem utvrđenog mogućeg prekoračenja dopuštene razine buke tijekom razdoblja noći provedena je računska analiza utjecaja buke vjetroelektrane pri radu u režimu sa smanjenom emisijom buke.

Tablica 3: Proračunate razine buke pri radu svih VA u režimu rada sa smanjenom emisijom buke, uz pretpostavljeno maksimalno smanjenje emisije buke svih VA (mod rada M9, L_w = 97 dB(A)).

Referentna točka imisije	L _{A,eq} (dB(A))
T1 - Višekrne	33,3
T2 - Opačići	35,2
T3 - Kneževići	33,7
T4 - Šupeljaci	28,9
T5 - Markoši	28,4

Iz rezultata proračuna je vidljivo da su razine buke niže od dopuštenih na svim referentnim točkama imisije.

Tijekom građenja nastajat će **otpad** za koji je potrebno osigurati odgovarajuće prikupljanje i privremeno skladištenje (posude i/ili kontejnere) prije konačnog zbrinjavanja koje će biti organizirano putem ovlaštenih tvrtki, u skladu sa zakonom, uz uspostavljeno vođenje propisanih očevidnika te stoga neće biti negativnog utjecaja. Tijekom korištenja otpad će nastajati zbog rada i održavanja VA i pogonskih postrojenja. Povremeno će nastajati otpad poput maziva za turbinske mjenjače, a koji je potrebno redovito mijenjati tijekom cijelog životnog vijeka vjetroelektrane (20-25 godina).

Tijekom gradnje zahvat nema utjecaja na postojeću **infrastrukturu**. Rad vjetroelektrane koja stvara električnu energiju, TS i kabela utjecat će na povećanje distribucije električne energije. Radi se o lokalnom izvoru energije koji sudjeluje u gospodarskom razvoju područja povećanjem prihoda općinskog proračuna, potencijalnim gospodarskim aktiviranjem neiskorištenih prostornih resursa i porastom interesa za ulaganje u obnovljive izvore energije.

Do **nekontroliranih događaja** tijekom gradnje može doći uslijed izlivanja ulja, maziva ili zapaljivih tekućina što može nepovoljno utjecati na tlo, bioraznolikost i podzemne vode. Rizik od takvih nesreća jednak je kod svih zahvata koji uključuju tešku mehanizaciju te izgradnja VE ne predstavlja izuzetak. Kako bi se minimizirao rizik od tih situacija tijekom gradnje potrebno je adekvatno 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 takvih događaja tijekom izgradnje značajno su smanjeni te se mogu očekivati s malom vjerojatnošću pojavljivanja. U slučaju pojave nekontroliranog događaja, primjenom propisanih postupaka i pravovremenom i uvježbanom intervencijom, negativni utjecaji mogu se spriječiti ili značajno umanjiti. Pojedini nekontrolirani događaji tijekom gradnje mogu dovesti do požara, a rizik od požara dodatno ovisi o biljnom pokrovu. Do danas u Hrvatskoj nisu evidentirani požari povezani s gradnjom ili radom VE. U projektu konstrukcije VA primijenjene su višestruke mjere sigurnosti i to kako u proračunima čvrstoće i statičkim proračunima temeljnog dijela građevina, tako i opreme ugrađene u svaki pojedini VA. Svaki VA ima regulacijski sustavi (aerodinamično i zračno kočenje, zakretanje kućišta, kontrola zaleđivanja, nadzor i komunikacije itd.) pomoću kojih može pravovremeno reagirati u slučaju bilo kakvih anomalija; svaki VA potpuno je automatiziran i trajno nadziran upravljačko-regulacijskim sustavom; svaki VA će biti propisno uzemljen i štićen sustavom zaštite od munje; svaki VA je projektiran kao sklop sa što manjim požarnim opterećenjima, a unutar VA predviđa se smještaj vatrogasnih aparata; svaki VA bit će projektiran sa sustavom kontrole nakupljanja leda na lopaticama; svaki VA bit će opremljen svjetiljkama opće i sigurnosne rasvjete kako bi bio uočljiv noću i u uvjetima smanjenje vidljivosti.

Kumulativni utjecaj

Staklenički plinovi imaju globalni utjecaj zbog čega nije moguće odrediti koji postojeći i planirani zahvati imaju kumulativni utjecaj s predmetnim zahvatom na klimatske promjene pa ni kumulativne utjecaje.

Tijekom normalnog rada zahvata ne dolazi do emisija onečišćujućih tvari ni do utjecaja zahvata na kvalitetu zraka. Sukladno tome, nema ni kumulativnih utjecaja zahvata na kvalitetu zraka.

Budući da planirani zahvat nema utjecaja na stanje voda, isti ne može imati kumulativan utjecaj s drugim zahvatima.

S obzirom na značajke zahvata, sastav šuma na lokaciji i u okolici te činjenicu da neće doći do značajnih utjecaja, također neće doći niti do promjene kumulativnih utjecaja po pitanju šuma i šumarstva promatranoga područja.

Pri procjeni kumulativnih utjecaja na lovnu djelatnost promatranoga područja, treba imati u vidu činjenicu da u blizini, unutar postojećeg lovišta, već postoji vjetroelektrana Krš-Pađene koja zauzima znatnu površinu, izgradnjom još jedne vjetroelektrane doći će do značajnog kumulativnog negativnog utjecaja na mir u lovištu i smanjenje bonitetne (već ionako dosta niske) vrijednosti lovišta, što će se svakako negativno odraziti na lovnu djelatnost i potencijale za lovni turizam promatranoga područja.

U odnosu na postojeće ili planirane zahvate, najizraženiji utjecaj kojem može doprinijeti izgradnja vjetroelektrane je kumulativni utjecaj gubitkom staništa za vuka i ptice te stradavanjem ptica i šišmiša tijekom rada vjetroelektrane uslijed potencijalne kolizije s elisama VA odnosno potencijalne elektrokcije.

Izgradnja vjetroelektrane Oton zajedno s drugim postojećim i planiranim zahvatima na širem području (VE Ljubač, VE Krš-Pađene, VE Vrbnik, SE Vallis solaris, SE Drniš, EP Razvođe, dionica brze ceste od čvorišta Pakovo Selo do čvorišta Knin sjever, dionica željezničke pruge Oštarije-Knin-Split) može imati negativan kumulativan utjecaj gubitkom pogodnog staništa za ptice. Kako će izgradnjom VE Oton u odnosu na druge navedene zahvate doći do relativno malog trajnog gubitka staništa, a stanište koje će se izgubiti je dobro rasprostranjeno na širem području, ovaj utjecaj je umjereno negativan. Procjena kumulativnog utjecaja s ostalim postojećim zahvatima vjetroelektrana u širem području je da predmetni mali broj VA na lokaciji vjetroelektrane Oton neće značajno doprinijeti kumulativnom utjecaju s ostalim vjetroelektranama. Raspored VA se planira postaviti u relativno ravnomjernom nizu duž vršne zone Debelog brda, a samim time bit će pticama bolje uočljiv. Zato izgradnjom vjetroelektrane ne dolazi do stvaranja efekta barijere, jer ostaje dovoljno otvorenih migratornih puteva i originalnih prirodnih ekosustava koji ptice mogu koristiti. Izgradnjom VE Oton moguć je negativan utjecaj stradavanjem tijekom rada vjetroelektrane. Ovaj negativan utjecaj najviše se odnosi na migratorne vrste grabljivica i ždralova, te gnjezdarice širih područja s velikim životnim prostorima koje u potrazi za hranom obilaze velika područja i postoji opasnost od stradavanja na VA, dalekovodima uključujući i sove. S obzirom da na širem području postoje vjetroelektrane od kojih su neke kao npr. VE Krš-Pađene značajno veće od VE Oton, doprinos mogućem kumulativnom utjecaju planirane vjetroelektrane je umjereno negativan.

Površina, broj VA i položaj zahvata vjetroelektrane, neće značajno negativno doprinijeti već postojećem stanju s obzirom na moguća stradavanja šišmiša uzevši u obzir postojeće vjetroelektrane na širem području, koje su površinom i brojem VA iste ili veće od VE Oton (npr. VE Ljubač, VE Krš-Pađene). S obzirom na tip staništa na lokaciji vjetroelektrane i s obzirom na podatke prikupljene istraživanjem od veljače do studenog 2021. godine vezane za aktivnost šišmiša i način korištenja staništa na lokaciji, izgradnjom vjetroelektrane neće doći do kumulativnog negativnog utjecaja kroz eventualni gubitak staništa zajedno s drugim postojećim i planiranim zahvatima na širem području (VE Ljubač, VE Krš-Pađene, VE Vrbnik, SE Vallis solaris, SE Drniš, EP Razvođe, dionica brze ceste od čvorišta Pakovo Selo do čvorišta Knin sjever, dionica željezničke pruge Oštarije-Knin-Split). Na lokaciji vjetroelektrane nisu zabilježene migracije šišmiša te samim time VE Oton neće kumulativno pridonijeti negativnom utjecaju na migraciju šišmiša. Uzevši u obzir površinu i broj VA, procjenjuje se da provedba zahvata neće značajno doprinijeti kumulativnom utjecaju stradavanjem šišmiša. Cijelo šire

područje utjecaja četiri vjetroelektrane od koje su dvije postojeće (VE Krš-Pađene, VE Ljubač) i dvije planirane (VE Oton, VE Vrbnik), nalazi se na području koje bi trebalo spajati četiri područja zaštite, Nacionalni park Krka, Park prirode Velebit i Park prirode Dinara i Natura 2000 područje Svilaja. Za kretanje vukova s područja Dinare i Svilaje, najbolja ruta je sjeverno od Štikova, pa oko Zvjerinca, na sjeverne padine Promine, gdje je u blizini planiran VE Vrbnik, te dalje do kanjona i NP Krka na zaravan koju zauzima VE Krš Pađene, koja je i najozbiljnija prepreka na ruti. Drugi, sjeverni koridor je sjeverno od Knina i spaja Park prirode Dinara, preko kanjona Zrmanje s Parkom prirode Velebit. Koridor pri tome prolazi sjeverno od VE Oton, a koji ne utječe znatno na kretanje vukova. Od sjevernog koridora odvaja se pravac prema jugu, tj. prema Nacionalnom parku Krka. Na opisanim koridorima, trenutno najveća prepreka je VE Krš Pađene, ali još veća prijetnja cjelovitosti ovog povezujućeg područja je planirana brza cesta Knin-Šibenik. Iz prostornog plana je vidljivo da će cesta prolaziti ravnim dijelovima prostora, tj. da neće biti tunela, možda pokoji vijadukt. Ako ta brza cesta bude izgrađena bez dovoljno prelaza za velike sisavce, to će zasigurno prekinuti opisani južni koridor (Svilaja-Dinara-Krka-Velebit). Može se zaključiti da postojeći infrastrukturni objekti (naselja i prometnice) te izgrađene vjetroelektrane uz dano stanje ostalih komponenti staništa vuka u široj zoni procjene utjecaja na vuka, čine stanište vuka mozaikom koji se sastoji od neprikladnih područja, preko područja niske i srednje prikladnosti, do staništa najveće prikladnosti. Gradnja vjetroelektrane Krš-Pađene dovela je do znatnog gubitka dobrih i najboljih staništa u širem području, te djelomičnog cijepanja staništa i koridora kretanja vukova. Planirana VE Oton dodatno će utjecati na postojeće stanje staništa vuka, ali neće znatno umanjiti cjelovitost staništa. Procijenjeno da će doprinos izgradnje VE Oton kumulativnom utjecaju na bioraznolikost biti ograničen i prihvatljiv.

Ekološka mreža, HR1000026 KRKA I OKOLNI PLATO, HR1000022 VELEBIT: Izgradnja brojnih vjetroelektrana stvara mrežu vjetroelektrana te tako proizvodi kumulativni utjecaj. Ovakav negativan utjecaj najviše se odnosi na preletničke populacije ptica i vrste s velikim životnim prostorima koje u potrazi za hranom obilaze velika područja i postoji opasnost od stradavanja na VA koje su i više stotina kilometara udaljene od njihovih gnjezdilišta. Ove vrste imaju široke areale kretanja, inače su izložene smanjivanju staništa, a i veličina populacije im je mala.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže. Analizom zonacije plohe vjetroelektrane vidljivo je da je došlo do preklapanja zona sa susjednom vjetroelektranom Krš Pađene i tako do skupnog utjecaja na ornitofaunu. S aspekta ornitofaune, područja srednje i jake zone utjecaja VE Oton nije došlo do preklapanja sa susjednim VE. Preklapanje se odnosi samo na zonu slabog utjecaja koje se odnosi na oko 80% površine VE Krš Pađene. Prostor koji čini između potencijalnih VA Oton i VA Krš Pađene u pogonu čini razdaljinu od 2,8 km što pticama pruža prostran koridor i nesmetanu cirkulaciju na širem području. Analizom istraživanja ornitofaune dolazi se do zaključka da je šire sjeverno područje značajno za surog orla, a bliže i za zmijara. Zabilježen je i povremeni prelet krupnih grabljivica za vrijeme migracija. Zmijar je vrsta koja je prisutna u vrijeme gniježđenja na samoj plohi, odnosno na njenim južnim padinama u lovu. Suri orlovi uglavnom se zadržavaju sjeverno od potencijalne VE Oton. Izgradnjom planirane vjetroelektrane Oton doći će do smanjenja površina prikladnih za lov i hranjenje zmijara, odnosno odrazit će se na gubitak povoljnog staništa za zmijara cca 60% područja jake zone utjecaja, no to nisu značajne površine za opstanak ovog para. Zmijari nisu bilježeni u lovu u zoni jakog utjecaja, no ipak se ne može isključiti da ga povremeno pretražuju. Ovakvi zahvati ipak neće značajno utjecati na vrstu jer su stanišni tipovi koji se nalaze na užem području zahvata prisutni i na širem promatranom području oko potencijalne vjetroelektrane Oton. Tako se procjenjuje da ovakva promjena vrste staništa, pogodnih za hranjenje zmijara neće imati značajan negativan utjecaj na stabilnost i brojnost populacije.

Suri orao kao najosjetljivija vrsta, dvije jedinke prisutne su redovito na širim sjevernim područjima od plohe VE Oton. Površinu koju će zauzeti planirani VA, suri orlovi ne koriste za lov ni odmaranje, nema stijena ni klisura za gniježđenje. Kumulativni utjecaj nije značajan, jer okolne bliže VE Ljubač i VE Krš Pađene nisu dio teritorija prisutnih grabljivica na gniježđenju. Sukladno rezultatima procjene utjecaja na ornitofaunu u okviru Glavne ocjene propisana je mjera uklanjanja VA1 i VA2. S aspekta kumulativnog utjecaja, doći će do veće udaljenosti, odnosno većeg slobodnog zračnog prostora između susjedne VE Krš Pađene i VE Oton, čime će se smanjiti mogućnost značajnog negativnog kumulativnog utjecaja. Zaključeno je da ptice grabljivice, osobito na proljetnoj i jesenskoj migraciji mogu nesmetano cirkulirati širim područjima. Instalacija VA Oton se planira postaviti u relativno ravnomjernom nizu duž vršne zone Debelog brda, a samim time bit će pticama bolje uočljive.

HR2000918 ŠIRE PODRUČJE NP KRKA, HR2000917 KRČIĆ I HR5000022 PARK PRIRODE VELEBIT: Lokacija planiranog zahvata VE Oton nalazi se izvan područja ekološke mreže. Realizirani veliki zahvat koji je najbliži VE Oton je VE Krš Pađene. VE Krš Pađene je od lokacije VE Oton udaljen 2,5 km, a u broju VA je 6,86 puta veći od zahvata VE Oton. VE Krš Pađene je već izgrađen i u pogonu. VE Krš Pađene sastoji se od 48 VA prostire na površini od 21 km². U okolici VE Oton nalazi se i zahvat VE Ljubač. VE Ljubač je od lokacije VE Oton udaljen 6 km, a veličinom je u kategoriji VE Oton, odnosno VE Ljubač se sastoji od 9 VA. VE Ljubač je također već izgrađen i u pogonu. S obzirom da na VE Oton nisu zabilježene migracije šišmiša samim time VE Oton ne može kumulativno pridonijeti negativnom utjecaju na migraciju šišmiša. Mala površina zahvata VE Oton i mali broj VA smatramo da ne može značajno negativno doprinijeti već postojećem stanju. S obzirom na tip staništa na lokaciji VE Oton i s obzirom na podatke prikupljene od veljače do studenog 2021. godine vezane za aktivnost šišmiša i način korištenja staništa na lokaciji smatramo da izgradnjom VE Oton neće doći do kumulativnog negativnog utjecaja kroz eventualni gubitak pogodnog staništa.

Za kretanje vukova s područja Dinare i Svilaje, najbolja ruta je sjeverno od Štikova, pa oko Zvjerinca, na sjeverne padine Promine, gdje je u blizini planiran VE Vrbnik, te dalje do kanjona i NP Krka na zaravan koju zauzima VE Krš Pađene, koja je i najozbiljnija prepreka na ruti. Ta vjetroelektrana je velika, sa gusto postavljenim turbinama u više redova, sa gustom mrežom lokalnih cesta koje su ispresijecale staništa srednje i visoke prikladnosti za vuka. Drugi, sjeverni koridor je sjeverno od Knina i spaja PP Dinara, preko kanjona Zrmanje sa PP Velebit. Koridor pri tome prolazi sjeverno od VE Oton, a koji ne utječe znatno na kretanje vukova. Od sjevernog koridora odvaja se pravac prema jugu tj. prema NP Krka. Na opisanim koridorima, trenutno najveća prepreka je VE Krš Pađene, ali još veća prijetnja cjelovitosti ovog povezujućeg područja, je planirana brza cesta Knin-Šibenik. Iz plana je vidljivo da će cesta prolaziti ravnim dijelovima prostora, tj. da neće biti tunela, možda pokoji vijadukt. Ako ta brza cesta bude izgrađena bez dovoljno prelaza za velike sisavce, to će zasigurno prekinuti opisani južni koridor (Svilaja-Dinara-Krka-Velebit). Može se zaključiti da postojeći infrastrukturni objekti (naselja i prometnice) te izgrađene vjetroelektrane (VE Krš-Pađene, VE Ljubač) uz dano stanje ostalih komponenti staništa vuka u široj zoni procjene utjecaja na vuka, čine stanište vuka mozaikom koji se sastoji od neprikladnih područja, preko područja niske i srednje prikladnosti, do staništa najveće prikladnosti. Planirana VE Oton dodatno će utjecati na postojeće stanje staništa vuka, ali neće znatno umanjiti cjelovitost staništa

Uzevši u obzir da izgradnja zahvata neće dovesti do značajnog zauzimanja vrijednog tla i poljoprivrednog zemljišta te da će se površina pašnjaka nakon izgradnje vjetroelektrane moći ponovo koristiti, procjenjuje se da u tom aspektu neće doći do kumulativnog utjecaja s drugim prostornim elementima. Budući da je zahvat reljefno i prostorno izdvojen od ostalih zahvata neće doći do kumulativnog utjecaja na stočarstvo odnosno neometanu ispašu stoke.

Kumulativni utjecaj dogodit će se u vizualnom odnosno percepcijskom aspektu. Nakon postavljanja 5 planiranih VA, a u mnogo manjoj mjeri postojanja pristupnih putova, TS postrojenja i vrlo kratkog ogranka dalekovoda, doći će do povećanja udjela antropogenih elemenata u prostoru. Planirani VA se nalaze na vizualno istaknutom području što znači da će ih biti moguće percipirati zajedno s postojećim VE Ljubačka Vlaka i VE Krš-Pađene, a to se odnosi i na noćnu sliku područja zbog treperenja signalnih svjetala. Prema karakteristikama terena te rasporedu naseljenosti i glavnim prometnih pravaca zaključuje se da će zajednička percepcija svih vjetroelektrana biti moguća s lokacije same VE Oton, okolnih brdskih vrhova te sa jugozapadnih dijelova platoa Krš i Vrbničkog platoa. U ostalim slučajevima prolaskom kroz područje, zbog pojave nove vjetroelektrane, povećava se osjećaj prisutnosti energetskih zahvata – vjetroelektrana, dalekovoda i TS postrojenja u prostoru, a time i dodatna antropogenizacija karaktera krajobraza.

Budući da je zahvat u pogledu utjecaja na kulturnu baštinu ograničen samo na područje obuhvata mogućnost kumulativnih utjecaja s drugim zahvatima u okolici je isključena u pogledu fizičkog utjecaja na kulturnu baštinu. U pogledu narušavanja kulturološkog konteksta područja postoji određena vrlo niska razina kumulativnog utjecaja i to prvenstveno s okolnim vjetroelektranama koje čine zajedničku vizualnu cjelinu sagledivu jedino s određenih točaka u širem prostoru.

Kumulativni utjecaji na stanovništvo mogući su u pogledu narušavanja kvalitete boravka i načina korištenja prostora lokalnog stanovništva, a što je opisano u pripadajućim poglavljima ostalih sastavnica okoliša. Kumulativni utjecaj vezano za zasjenjivanje i treperenje susjednih vjetroelektrana (VE Pađene) moguć je na receptorima R20 i R21, ali je doprinos VE Oton znatno manji od značajno bližih i brojnijih VA VE Pađene.

Budući da se ne očekuju značajni utjecaji vezani za problematiku prometa i infrastrukture ne očekuju se ni značajni kumulativni utjecaji s ostalim prostornim i okolišnim elementima.

U pogledu kumulativnog utjecaja na povećane noćne osvijetljenosti neba planirani zahvat sudjeluje zajedno sa svim ostalim okolnim zahvatima i sadržajima koji zahtijevaju noćnu rasvjetu. Prije svega to su ranije opisana područja naselja i prometnica, a zatim i postojeća vjetroelektrana VE Krš Pađene. Upravo s VE Krš Pađene će planirani zahvat činiti noćno vidljivo područje crvenih treperavih svjetala koji neće značajno utjecaji na razinu osvijetljenosti neba, ali će biti jasno vidljivi iz velikih daljina. Jugoistočno od navedenih VE nalazi se područje VE Ljubačka Vlaka s 9 VA, odnosno noćne rasvjete. Sve tri vjetroelektrane će biti vidljive iz šireg područja i činit će jedinstveni element noćne slike prostora.

Ukupne razine buke koje će se u okolišu javljati kao posljedica istovremenog rada vjetroelektrane Oton i vjetroelektrane Krš-Pađene tijekom razdoblja dan i večer su niže od dopuštene na svim referentnim točkama. Tijekom razdoblja noć, razine buke su više od dopuštene na više referentnih točaka. Usporedbom proračunatih vrijednosti u uvjetima rada samo VE Oton sa kumulativnim, vidljiv je zamjetan utjecaj buke VE Krš-Pađene samo na točkama T4 i T5, na kojima se razina buke podiže za 2,1 dB. Razine buke na tim točkama ne prelaze dopuštene vrijednosti. Na referentnim točkama T1 do T4, na kojima su proračunate razine buke više od dopuštenih za razdoblje noć, dominira buka vjetroelektrane Oton.

Tablica 4: Kumulativni utjecaji buke

Referentna točka imisije	L _{A,eq} (dB(A))			
	Kumulativno		VE Oton	
	nazivna*	smanjena*	nazivna*	smanjena*
T1 - Višekrne	41,9	33,7	41,8	33,3
T2 - Opačići	43,8	36,0	43,7	35,2
T3 - Kneževići	42,4	34,9	42,2	33,7
T4 - Šupeljaci	39,5	36,2	37,4	28,9
T5 - Markoši	39,0	35,7	36,9	28,4

Budući da se ne očekuju značajni utjecaji vezano za gospodarenje otpadom, ne očekuju se ni značajni kumulativni utjecaji s ostalim prostornim i okolišnim elementima. Temeljem navedenog utjecaji povezani s gospodarenjem otpadom za vrijeme radova kao i za vrijeme korištenja zahvata ocjenjeni su kao zanemarivi.

Budući da se ne očekuju značajni utjecaji vezani za infrastrukturu ne očekuju se ni značajni kumulativni utjecaji s ostalim prostornim i okolišnim elementima.

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 člancima 69. i 89. Zakona o gradnji („Narodne novine“, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) te člankom 40. stavkom 2. točkom 2. i člankom 89.a Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18). Ostale opće mjere zaštite temelje se na Zakonu o gradnji, Pravilniku o sadržaju plana uređenja privremenih i zajedničkih privremenih radilišta („Narodne novine“, broj 45/84) i Pravilniku o zaštiti na radu na privremenim gradilištima („Narodne novine“, broj 48/18).
- Mjere zaštite voda propisane su u skladu sa člancima 5., 46., i 49. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21 i 47/23).
- Mjere zaštite bioraznolikosti propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23) i Zakonom o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“, broj 15/18 i 14/19).
- 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 i 36/24), Pravilnikom o doznaci stabala, obilježbi šumskih proizvoda, teretnom listu (popratnici) i šumskom redu („Narodne novine“, broj 71/19) te Pravilnikom o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“, broj 33/14).
- Mjere zaštite divljači i lovstva propisane su u skladu sa Zakonom o lovstvu („Narodne novine“, broj 99/18, 32/19 i 32/20).
- Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša, Zakonom o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“, broj 20/18, 115/18, 98/19 i 57/22) te Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“, broj 71/19), Pravilniku o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“, broj 23/19) i Pravilniku 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 i 2/20).

- Mjere zaštite od povećanih razina buke propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21) te Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21).
- Mjere zaštite prometa propisane su u skladu sa Zakonom o cestama („Narodne novine“, broj 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21 i 4/23).
- Mjere zaštite infrastrukture propisane su u skladu s Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV („Službeni glasnik“, broj 65/88, „Narodne novine“, broj 24/97), Zakonom o elektroničkim komunikacijama („Narodne novine“, broj 76/22), Pravilnikom o načinu i uvjetima pristupa, kolokacije i zajedničkog korištenja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme („Narodne novine“, broj 66/23), Mrežnim pravilima plinskog distribucijskog sustava („Narodne novine“, broj 50/18, 88/19, 36/20, 100/21) i Mrežnim pravilima transportnog sustava („Narodne novine“, broj 50/18, 31/19, 36/20, 106/21, 58/22, 9/24) i Pravilnikom o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima, te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (Sl. list broj 26/85, preuzet zakonom („Narodne novine“, broj 53/91).
- Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša, Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, broj 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, broj 128/20).
- Mjere gospodarenja otpadom propisane su u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21 i 142/23) i Pravilnikom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22).
- Mjere zaštite od nekontroliranih događaja propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Narodne novine“, broj 92/10 i 114/22), Zakonom o zapaljivim tekućinama i plinovima („Narodne novine“, broj 108/95, 56/10 i 114/22), Zakonom o vodama, Državnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, broj 5/11), Zakonom o osnovama sigurnosti transporta naftovodima i plinovodima (Sl. broj 64/73) i Pravilnikom o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima, te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (Sl. list broj 26/85, preuzet zakonom („Narodne novine“, broj 53/91).
- Mjere ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže propisane su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23).

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

- Program praćenja buke temelji se na Zakonu o zaštiti od buke i Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka.
- Program praćenja područja ekološke mreže temelji se na Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23).

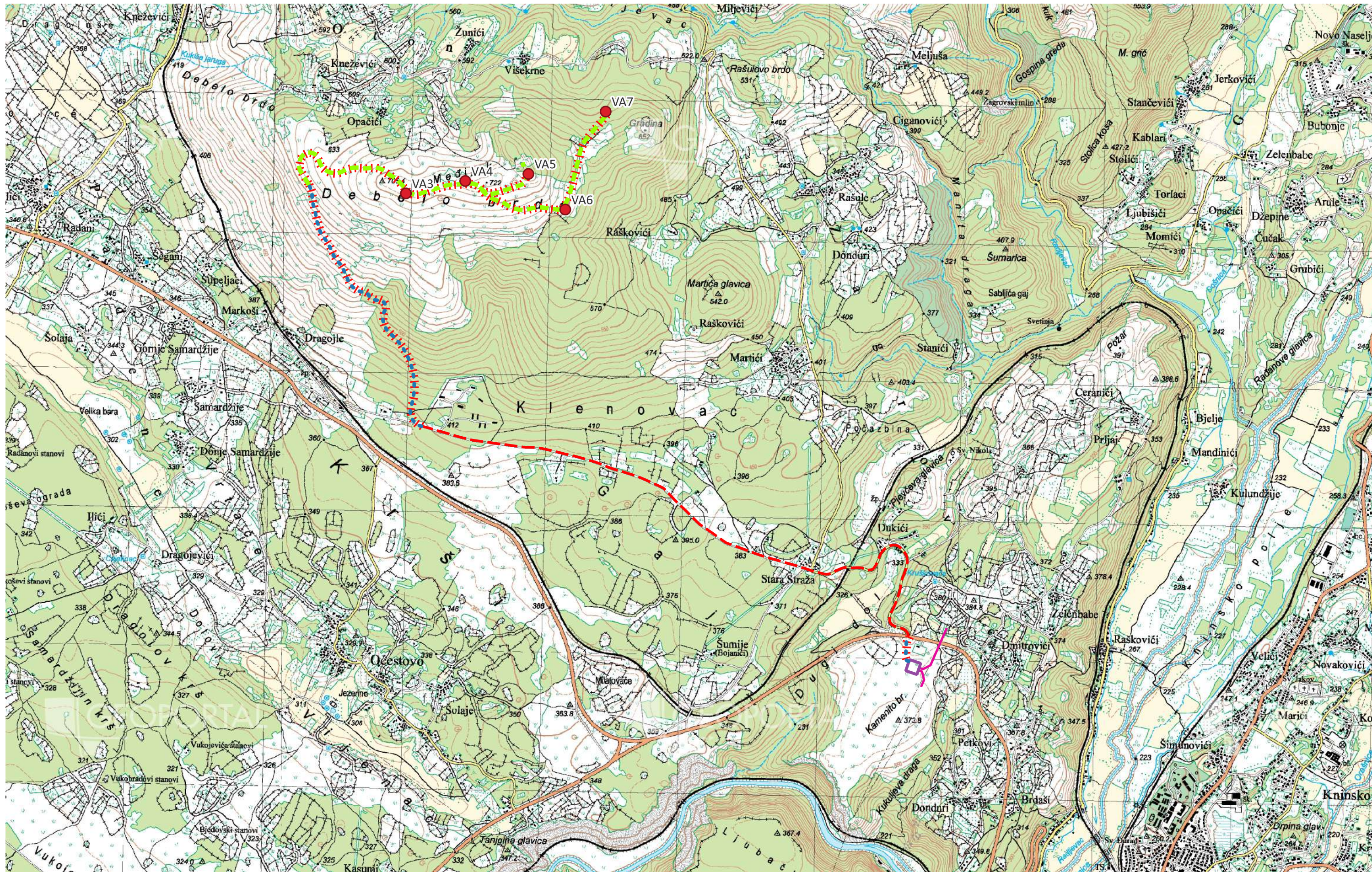
Obveza nositelja zahvata pod točkom II. ovog Rješenja proizlazi iz odredbe članka 10. stavka 3. Zakona, kojim je utvrđeno da se radi izbjegavanja rizika i opasnosti po okoliš pri planiranju i izvođenju zahvata moraju primjenjivati utvrđene mjere zaštite okoliša.

Točka III. izreke ovog rješenja utemeljena 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 sa člankom 92. stavkom 1. Zakona, dok je mogućnost produženja važenja ovog rješenja propisana u skladu sa 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).



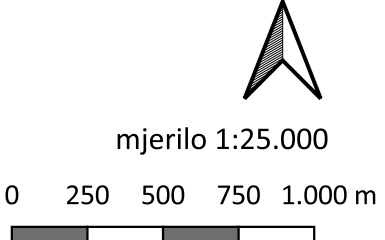
Prikaz planirane VE Oton
na TK25 podlozi

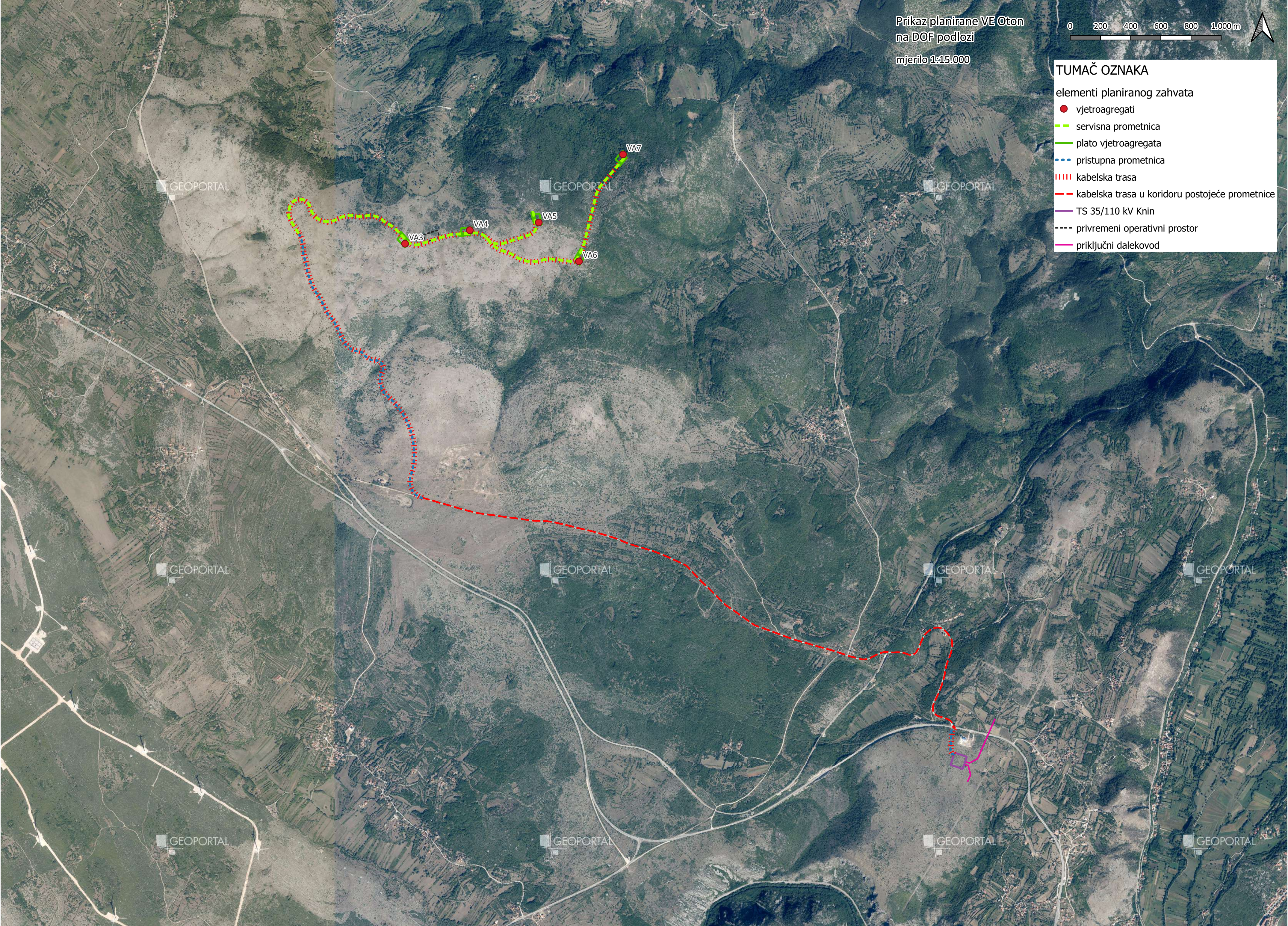
TUMAČ OZNAKA

- elementi planiranog zahvata
- vjetroagregati
 - servisna prometnica

- pristupna prometnica
- kabela trasa
- kabela trasa u koridoru postojeće prometnice

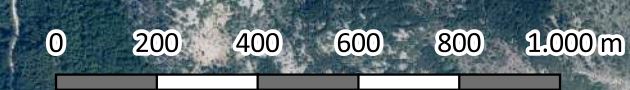
- TS 35/110 kV Knin
- priključni dalekovod





Prikaz planirane VE Oton
na DOF podlozi

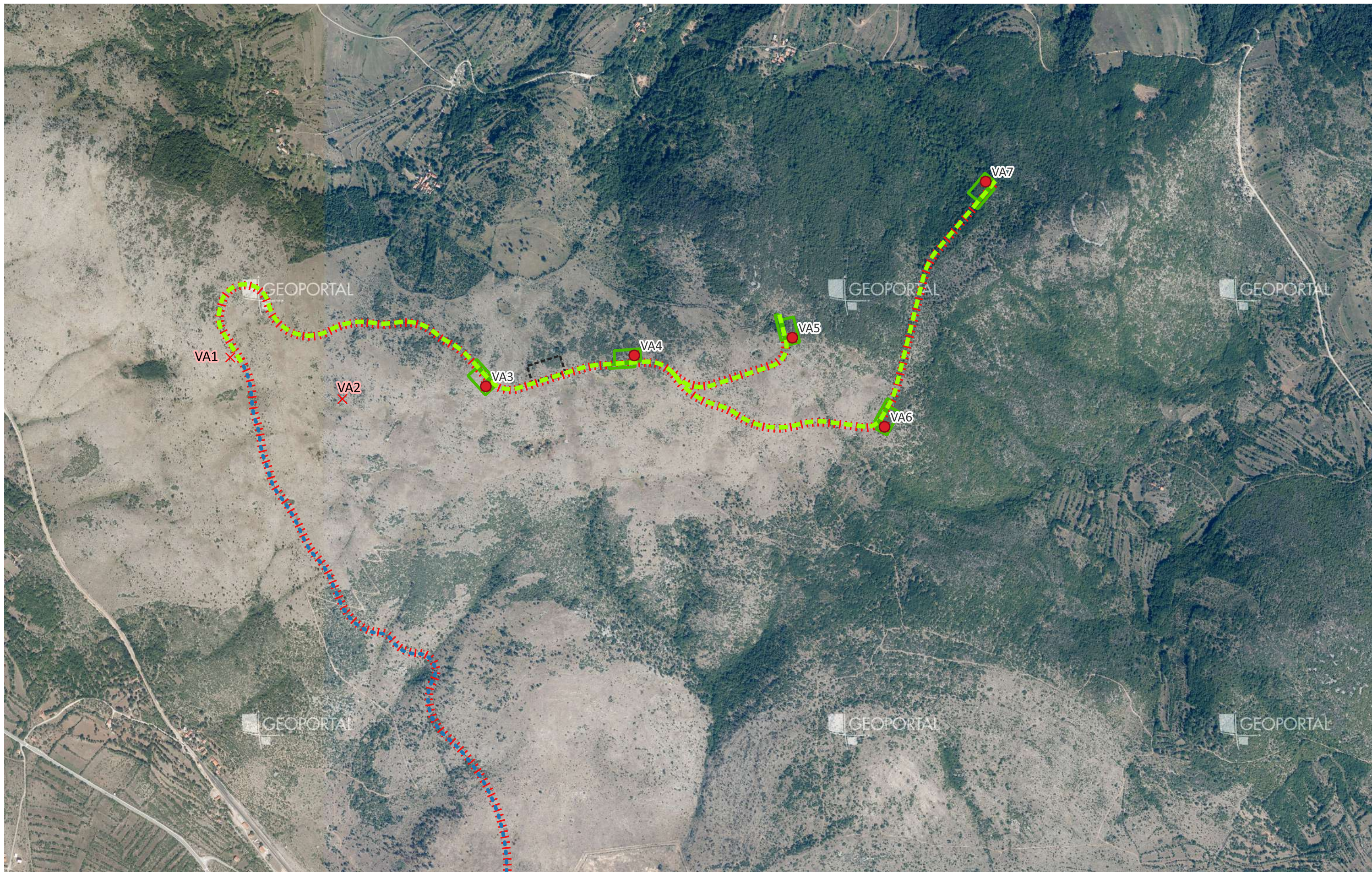
mjerilo 1:15.000



TUMAČ OZNAKA

elementi planiranog zahvata

- vjetroagregati
- servisna prometnica
- plato vjetroagregata
- pristupna prometnica
- |||| kabela trasa
- - - kabela trasa u koridoru postojeće prometnice
- TS 35/110 kV Knin
- privremeni operativni prostor
- priključni dalekovod



Prikaz vjetroatregata
VE Oton
na DOF podlozi

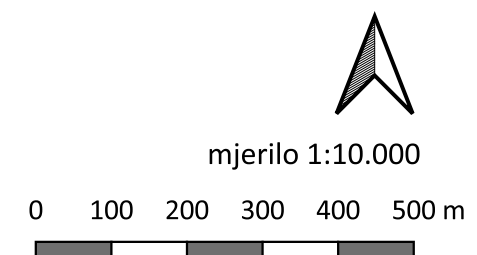
TUMAČ OZNAKA

elementi planiranog zahvata

- vjetroatregati
- × vjetroatregat uklonjen sukladno Mjeri ublažavanja utjecaja

- servisna prometnica
- plato vjetroatregata
- ... pristupna prometnica

- ||||| kabelska trasa
- privremeni operativni prostor



mjerilo 1:10.000