













Sunčana elektrana Gala - Obrovac Sinjski, 162,5 MW

-KNJIGA III-

Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za
ekološku mrežu

| | |
|--|--|
| Zahvat | Sunčana elektrana Gala - Obrovac Sinjski, 162,5 MW |
| Vrsta dokumentacije | Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu |
| Naručitelj | AUREUS SOLIS d.o.o. |
| Ugovor broj | 1275-19 |
| Verzija | Nakon zadnje sjednice povjerenstva |
| Voditelj izrade studije | Zoran Poljanec , mag. educ. biol.  |
| OIKON d.o.o. Članovi stručnog tima koji su na popisu zaposlenika suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode | dr. sc. Goran Gužvica , mag. geol.  (ekološka mreža) |
| | Tena Birov , mag. ing. prosp. arch., CE  (ekološka mreža) |
| | Nela Jantol , mag. oecol. et prot. nat.  (ekološka mreža) |
| | Marta Renje , mag. oecol.  (ekološka mreža) |
| | Monika Petković , mag. educ. biol. et chem.  (ekološka mreža) |
| OIKON d.o.o. Članovi stručnog tima koji nisu na popisu zaposlenika suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode | Ksenija Hocenski , mag. biol. exp.  (ekološka mreža) |
| | Dora Čuljak , mag. biol. exp.  (ekološka mreža) |
| | Leo Hrs , mag. oecol. et prot. nat.  (ekološka mreža) |
| | Ivana Latković , mag. ing. sec.  (ekološka mreža) |

**Vanjski suradnici članovi
stručnog tima**

Nikola Tvrtković

(ciljna vrsta dinarski voluhar)



Lidija Šver

(ciljne vrste velikih zvjeri)



Emilio Mendušić, Sokolarski centar - Dubrava

(ciljne vrste ptica)

Aleksandar Vasiljević, EKOS O₂

(ciljne vrste ptica)



Stjepan Renje, Udruga za zaštitu šišmiša Tragus

(ciljne vrste šišmiša)



Direktor

Dalibor Hatić, mag. ing. silv.



Sadržaj

| | |
|---|------------|
| Uvod | 6 |
| 1 Podaci o ekološkoj mreži | 7 |
| 1.1 Provedena istraživanja ciljnih stanišnih tipova i ciljnih biljnih vrsta područja HR5000028 Dinara | 33 |
| 1.1.1 Metodologija i dinamika istraživanja | 33 |
| 1.1.2 Rezultati istraživanja | 35 |
| 1.2 Provedena istraživanja ciljne vrste dinarski voluhar područja HR5000028 Dinara .. | 38 |
| 1.2.1 Metode i dinamika istraživanja | 38 |
| 1.2.2 Rezultati istraživanja | 39 |
| 1.3 Provedena istraživanja ciljnih vrsta šišmiša područja HR5000028 Dinara | 40 |
| 1.3.1 Metodologija i dinamika istraživanja | 40 |
| 1.3.2 Rezultati istraživanja | 47 |
| 1.4 Provedena istraživanja ciljnih vrsta velikih zvjeri područja HR5000028 Dinara..... | 61 |
| 1.4.1 Metodologija i dinamika istraživanja | 61 |
| 1.4.2 Rezultati istraživanja | 63 |
| 1.5 Provedena istraživanja ciljnih vrsta ptica područja HR1000028 Dinara i HR1000029 Cetina74 | |
| 1.5.1 Metodologija i dinamika istraživanja | 75 |
| 1.5.1 Opis metoda i rezultati istraživanja..... | 76 |
| 2 Opis utjecaja zahvata na ekološku mrežu..... | 99 |
| 2.1 Opis samostalnih utjecaja na ekološku mrežu | 100 |
| 2.1.1 HR5000028 Dinara | 100 |
| 2.1.2 HR1000028 Dinara i HR1000029 Cetina..... | 121 |
| 2.2 Opis kumulativnih utjecaja na ekološku mrežu..... | 138 |
| 3 Mjere ublažavanja utjecaja zahvata na ekološku mrežu i program praćenja stanja .. | 148 |
| 3.1 Prijedlog mjera ublažavanja tijekom pripreme i gradnje | 148 |
| 3.2 Prijedlog mjera ublažavanja tijekom korištenja i održavanja..... | 148 |
| 3.3 Prijedlog programa praćenja stanja | 149 |
| 4 Zaključak o utjecaju zahvata na ekološku mrežu | 150 |
| 5 Izvori podataka | 151 |
| 5.1 Zakoni i propisi..... | 151 |
| 5.2 Znanstvena i stručna literatura | 151 |
| 5.3 Internetski izvori podataka | 156 |

| | |
|--|------------|
| 6 Prilozi..... | 158 |
| 6.1 Ciljni stanišni tipovi i vrste područja ekološke mreže | 158 |
| 6.2 Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike o potrebi provođenja Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (2019.) | 160 |
| 6.3 Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o potrebi provođenja Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (2023.) | 164 |
| 6.4 Procjena samostalnih utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže | 168 |
| 6.4.1 HR1000028 | 168 |
| 6.4.2 HR1000029 | 187 |
| 6.4.3 HR5000028 Dinara | 207 |

Uvod

Obuhvat sunčane elektrane Gala-Obrovac Sinjski i priključnog dalekovoda preklapa se s obuhvatom ekološke mreže Natura 2000 (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)) u području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR5000028 Dinara i području** značajnom za ptice (POP) **HR1000028 Dinara**. U okruženju, na udaljenosti od oko 1 km i više nalaze se POVS **HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem** i POP **HR1000029 Cetina**.

Temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), postupkom ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu ocjenjuje se utjecaj zahvata, samog i s drugim zahvatima, na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Ocjena prihvatljivosti provodi se za zahvat koji sam ili s drugim zahvatima može imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Za sunčanu elektranu Gala - Obrovac Sinjski, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike provelo je postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je donijelo Rješenje da je obvezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (KLASA: UP/I-612-07/18-60/72, URBROJ: 517-05-2-2-19-4, od 8. siječnja 2019.) (Prilog 6.2. ove Studije).

S obzirom da je predmetno Rješenje prestalo važiti 8. siječnja 2023. godine, nositelj zahvata pokrenuo je novi postupak Prethodne ocjene unutar kojeg je Uprava za zaštitu prirode pri Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja 12. lipnja 2023. donijela Rješenje kojim se ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže (KLASA: UP/I 352-03/23-06/28, URBROJ: 517-10-2-2-23-4, Zagreb, 12. 6. 2023.) (Prilog 6.3. ove Studije).

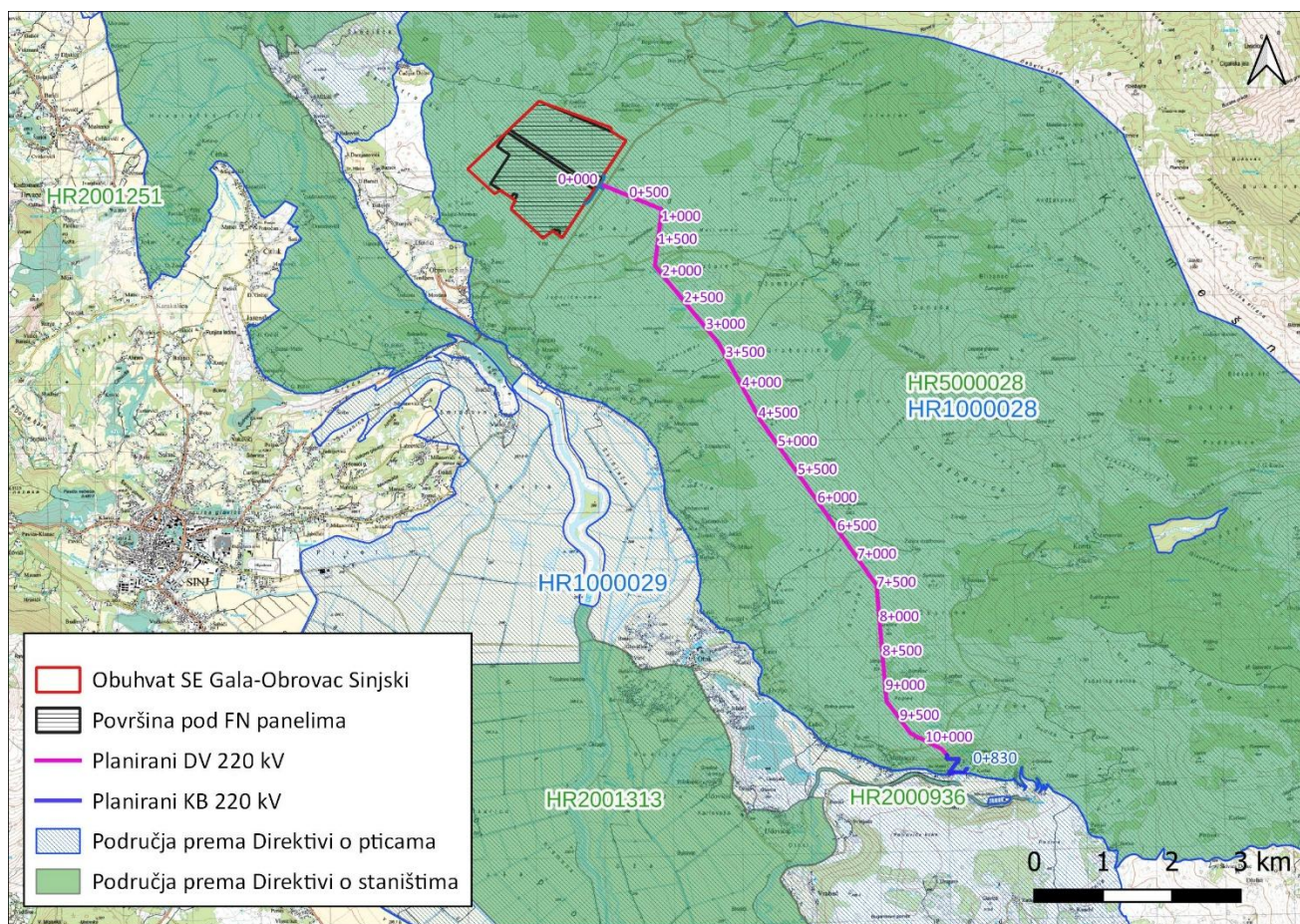
Sukladno članku 27. stavak 3 Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu obavlja se u okviru postupka procjene utjecaja na okoliš, stoga je uz Knjigu I Studija o utjecaju na okoliš izrađena i Knjiga II Studija o prihvatljivosti za ekološku mrežu.

U Studiji o prihvatljivosti za ekološku mrežu sagledani su mogući samostalni utjecaji sunčane elektrane Gala - Obrovac Sinjski na područja ekološke mreže, odnosno na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Sagledani su i kumulativni utjecaji s drugim postojećim i planiranim zahvatima te je donesen prijedlog mjera ublažavanja.

1 Podaci o ekološkoj mreži

Područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000 na prostoru Republike Hrvatske utvrđena su Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) (dalje u tekstu Uredba). Dijeli se na četiri tipa područja značajna za očuvanje: područja očuvanja značajna za ptice (POP), područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS) i posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS).

Prema Uredbi, uže područje predmetnog zahvata (područje zaposjedanja i zona utjecaja 1 km od područja zahvata) nalazi se u dva POP HR1000028 Dinara i HR1000029 Cetina te POVS HR5000028 Dinara (Slika 1.1-1). Na udaljenosti otprilike 350 m južno od planirane trase priključnog dalekovoda nalazi se POVS HR2000936 Ruda. Na udaljenosti otprilike 2 km zapadno od planirane trase priključnog dalekovoda i sunčane elektrane nalazi se POVS HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem.



Slika 1.1-1 Prikaz planiranog zahvata SE Gala - Obrovac Sinjski i Natura 2000 područja (Obradio: Oikon d.o.o., podloga: TK 1:100 000, <http://geoportal.dgu.hr/services/tk/wms>)

Na širem području predmetnog zahvata (područje do 10 km od ruba područja zahvata) otprilike 3,7 km južno od planirane trase priključnog dalekovoda nalaze se dva POVS područja: HR2001201 Izvor Grab i HR2001395 Grab.

Zbog udaljenosti od planiranog zahvata i karakteristika zahvata ne očekuju se utjecaji na ciljeve očuvanja područja HR2000936 Ruda, HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem, HR2001201 Izvor Grab i HR2001395 Grab.

Za velike zvijeri šire područje zahvata određeno je kao pojas (*buffer*) oko područja čija je širina jednaka promjeru prosječnog životnog prostora muškog medvjeda, risa ili teritorija vučjeg čopora, odnosno one vrste koja na predmetnom području ima najveći životni prostor. Kako se za Dalmaciju uzima pojas od 16 km oko planiranog zahvata što predstavlja prosječan promjer veličine životnog prostora sivog vuka, na rubnom dijelu šireg područja se nalazi i POVS HR2000922 Svilaja u kojoj je ciljna vrsta sivi vuk. Međutim, zbog udaljenosti od planiranog zahvata i karakteristika zahvata ne očekuju se utjecaji na ciljeve očuvanja, tj. sivog vuka u tom POVS području.

Područje ekološke mreže HR500028 Dinara

POVS HR500028 Dinara obuhvaća dio prostora uz državnu granicu s BiH zauzimajući površinu oko 46254,93 ha. Prema SDF obrascu, najzastupljenija staništa su suhi travnjaci/stepe (26,85 %), stijene/pijeskovi/trajni snijeg i led (19,36 %), šikare/makija/garizi (18,31 %) te listopadne šume (16,00 %).

U Hrvatskoj je to područje s najvećom populacijom ciljne vrste *Cerastium dinaricum* koja je karakteristična za vegetaciju točila. Također, ciljna vrsta *Arabis scopolitana* nije karakteristična vrsta šumskih i travnjačkih staništa, već pukotina stijena i planinskih rudina.

Ciljne vrste strizibuba *Morimus funereus* i *Rosalia alpina* preferiraju listopadna šumska staništa, posebno bukove šume, iz razloga što je životni ciklus vrsta striktno vezan uz mrtva stabla u koja ženke polažu jajašca. Ujedno, životni ciklus vrste *Osmoderma barnabita* također je ovisan o starim deblima bukovih šuma. Na području planiranog zahvata nisu razvijene bukove šume zbog čega se ono ne smatra dijelom prirodnog areala spomenutih vrsta beskralješnjaka te se ne očekuje njihova prisutnost.

Za endemsku ciljnu vrstu leptira *Proterebia afra dalmata* područje planiranog zahvata prepoznato je kao potencijalni dio prirodnog areala vrste, s obzirom da vrsta preferira suhe mediteranske travnjake u krškom području, kamenjarske pašnjake i nižu makiju, koji su na području obuhvata zahvata dominantan stanišni tip.

Ciljna endemska vrsta *Vipera ursinii macrops* preferira izolirane visokoplaninske travnjake specifičnih mikrostanišnih uvjeta uglavnom iznad 1000 m nadmorske visine. Posljedično, vrsta se ne očekuje na području planiranog zahvata.

Ciljne vrste šišmiša *Myotis myotis*, *Myotis blythii* i *Rhinolopus euryale* koriste, između ostalog, šumska staništa i travnjake za lov.

Dinarski voluhar (*Dinadromys bogdanovi*), relik i endem zapadnog Balkana je sedentarni herbivor koji nastanjuje specifična staništa, jame, špilje, vrtače i pukotine u stijenama. Aktivan je ljeti, dok zimi vjerojatno hibernira (Krištufek i Bužan 2008, Krištufek i sur. 2010). Iako je vrsta vrlo slabo istražena, te nikada nije u potpunosti istražena rasprostranjenost i brojnost populacije ove vrste (Krištufek i sur. 2010), evidentno je da brojnost populacije na našim područjima (od Slovenije do Cetine) pada čak i u povoljnim stanišnim uvjetima (Krištufek i Bužan 2008), zbog čega se vrsta smatra ugroženom. Razlog pada u brojnosti populacije i dalje nije poznat, ali se pretpostavlja da je posljedica klimatskih promjena (Krištufek i Bužan 2008, Krištufek i sur. 2010). Ova je vrsta zabilježena na području Dinare i iako uglavnom nastanjuje veće nadmorske visine (Krištufek i Bužan 2008), ne može se isključiti njezina prisutnost na području planiranog obuhvata zahvata s obzirom da vrsta nije istražena na nižim nadmorskim visinama (Krištufek i Bužan 2008).

Nadalje, ciljne vrste očuvanja ovog dijela ekološke mreže su dvije velike zvijeri, vuk i medvjed. Vuk je na ovom području stalno prisutan, dok ga medvjed nastanjuje samo privremeno. U Europi, medvjedi su najveći kopneni mesojedi koji mogu težiti i do 300 kg. U razdoblju od travnja do srpnja, kad je vrijeme parenja mužjaci prelaze velike udaljenosti u potrazi za ženkom, dok zimu jedinke, odnosno ženke s mladima provode u odabranim i pripremljenim brlozima koji se najčešće nalaze u manjim špiljama stijena, dok se svega 10 % brloga nalazi među žilama korijenja velikih stabala. Ako majka zbog uznemiravanja mora napustiti brlog, mladi, koji se kote u zimi, neizbježno ugibaju, jer ne mogu slijediti majku. Zato je važno prilikom procjene utjecaja planiranog zahvata provjeriti pogodnost šireg i užeg područja planiranog zahvata za brloženje medvjeda. Medvjed je u Hrvatskoj strogo zaštićena vrsta čijom se veličinom populacije upravlja predloženim lovnim kvotama koje donosi Ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode na prijedlog nacionalnog povjerenstva za

gospodarenje medvjedom, pa prema Zakonu o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20), smeđi medvjed pripada lovnoj divljači.

Vuk je strogo zaštićena vrsta koja živi u čoporu od 2 do 6 (pa i više) jedinki te brloži na ljudima nedostupnim mjestima. Čopor je vrlo teritorijalan, a na području Dalmacije veličina teritorija jednog čopora iznosi 200 – 250 km². Na području teritorija, ženka iz roditeljskog (alfa) para na području koje vukovi intenzivno koriste (*core area*) koti mlade i tada, pa dok mladunci ne postanu sposobni za praćenje čopora, cijeli čopor ograničava svoje kretanje i pomaže roditeljskom paru u odgoju mladunaca. Nakon dvije godine, kad mladunci spolno sazriju, neki od njih napuštaju matični čopor u potrazi za novim teritorijem i partnerom s kojim će osnovati novi čopor. Bilo koji antropogeni zahvat na području intenzivnog korištenja od strane vukova (*core area*) može imati značajan utjecaj na održavanje i reprodukciju čopora, zbog čega je prije početka zahvata važno utvrditi postojanje čopora na užem i širem području planiranog zahvata, ali i važnost područja planiranog obuhvata zahvata u teritoriju čopora (Antolović i sur. 2006).

Osim velikih zvijeri, POVS HR500028 Dinara jedino je područje u Hrvatskoj za balkansku divokozu, ugroženu i osjetljivu vrstu.

Područje ekološke mreže HR100028 Dinara

POP HR100028 Dinara prostire se na površini otprilike 46359,55 ha u okviru kojih su najzastupljenija staništa suhih travnjaka/stepa (26,98 %), stijena/pijeskova/trajnog snijega i leda (19,33 %), šikare/makija/garizi (18,27 %) te listopadne šume (15,99 %).

Spomenuto POP područje obuhvaća 12% nacionalne gnijezdeće populacije vrste primorske trepteljke, 8 % surog orla i 5 % jarebice kamenjarke. Ujedno, područje je na kojem jedino u Hrvatskoj gnijezdi populacija kritično ugrožene vrste planinska ševa.

Od ciljnih vrsta, na području zahvata moguća je prisutnost vrsta koje su vezane za staništa kamenjarskih travnjaka, te primorskih i termofilnih šuma i šikara medunca : *Alectoris graeca*, *Anthus campestris*, *Calandrella brachydactyla*, *Caprimulgus europaeus*, *Circaetus gallicus*, *Embriza hortulana*, *Lanisu collurio*, *Lanisu minor*, *Lullula arborea* i *Sylvia nisoria*. Moguća je pojavnost i ostalih ciljnih vrsta ovog područja mreže, no one nisu toliko vezane uz kamenjarske pašnjake, tj. nastanjuju i druga staništa na području predmetnog zahvata.

Područje ekološke mreže HR100029 Cetina

POP HR100029 Cetina obuhvaća površinu oko 21319,88 ha na kojoj dva tipa staništa zauzimaju gotovo polovicu iste: ostale obradive površine (25,93 %) te suhi travnjaci/stepe (22,67 %). Sljedeći najzastupljeniji stanišni tip su ekstenzivne kulture oranica (15,19 %).

Spomenuto POP jedno je od tri područja u Hrvatskoj za gnijezđenje vrste crnoprugasti trstenjak koji na ovom području ima 67 % nacionalne populacije. Nadalje, u okviru HR100029 Cetina nalazi se 25 % nacionalne gnijezdeće populacije kratkoprste ševe i 13 % eje livadarke. Na ovom prostoru ujedno se nalazi i jedina gnijezdeća populacija crvenonoge prutke i velikog ronca u Hrvatskoj. Od navedenih ciljnih vrsta ekološke mreže HR100029 Cetina, većina je također karakteristična i za HR100028 Dinara. Ipak na području planiranog obuhvata zahvata se ne očekuju vrste poput crnoprugog trstenjaka, crvenonoge prutke i velikog ronca, vrsta vezanih uz vodena staništa i vegetaciju.

Ciljni stanišni tipovi i vrste POP i POVS šireg i užeg područja unutar kojih se nalazi područje planiranog zahvata prikazani su u prilogima (Prilog 1 i Prilog 2). Detaljni opisi ciljeva očuvanja područja ekološke mreže na području planiranog zahvata izgradnje SE Gala - Obrovac Sinjski i priključnog dalekovoda prikazani su u tablicama (Tablica 1.1-1, Tablica 1.1-2, Tablica 1.1-3).

Tablica 1.1-1 Popis i pripadajući biološki / ekološki opisi ciljnih vrsta ptica POP područja HR1000028 Dinara (Izvor: EU SDF obrazac i Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20))

| Vrsta | Stupanj ugroženosti | Stupanj zaštite u RH | Međunarodna zaštita | Status | Ekologija vrste | Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata u razdoblju proljetnih i jesenskih migracija |
|---|---------------------|----------------------|------------------------|--------|---|---|
| <i>Alectoris graeca</i> (jarebica kamenjarka) | NT | - | BE III, DP I i II A | gp | Nastanjuje suhe, stjenovite predjele s oskudnom vegetacijom (stanarica). Gnijezdo savija od trave, mahovine, zeljastog bilja i perja u zaklonu od stijenja, korijenja i biljaka, a gnijezdi se dva puta od svibnja do lipnja. Hrani se sjemenjem, lisnim izbojcima, bobicama, kukcima i paucima. (Svensson i sur. 2018) | Zabilježena. |
| <i>Anthus campestris</i> (primorska trepteljka) | LC | SZ | BE II, čl. 5. DP | gp | Nastanjuje pjeskovito tlo s borovinom, grmovima i travom (selica). Prisutna je ljeti od 4. do 9.mj. Gnijezdo savija na tlu u niskom bilju, a gnijezdi se jednom od svibnja do lipnja. (Svensson i sur. 2018) | Zabilježena. |
| <i>Aquila chrysaetos</i> (suri orao) | CR | SZ | BE II, čl. 5. DP | gp | Staništa na kojima obitavaju suri orlovi obuhvaćaju otvorene predjele s pretežito niskim raslinjem kao što su planinski i kamenjarski pašnjaci, stjenovita područja, vrištine, rijetke šikare i otvorene šume. Gnijezde se samotni parovi koji su monogamni, a o jajima i mladuncima brinu oba roditelja. U gnijezdu se obično nalaze 2 jaja. Prvi put se gnijezde s 3 do 4 godine. Suri orlovi gnijezda pretežito grade na liticama, rijetko na stablima. Vjerni su svojim teritorijima, tj. područjima oko gnijezda koja ponekad iznose i 10 km u radijusu. Love uglavnom sisavce i ptice, a u jugoistočnoj Europi često i gmazove (pogotovo kornjače). Sisavce love od sitnih (glodavci) do krupnih, poput srna. Krupnije životinje love samo ako su bolesne ili iscrpljene. Love ptice od veličine ševa, trepteljki i strnadica do veličine pataka, gusaka, labudova, vranaca i ždralova. Često love u paru, a hrane se i strvinom. (Tutiš i sur. 2013) | Nije zabilježena. |
| <i>Bubo bubo</i> (ušara) | NT | SZ | BE II, čl. 5. DP | gp | Nastanjuje guste šumske predjele, gorja bogata klancima, ruševine kuća i sl. (stanarica). Gnijezdi se po jamama, na drveću, u napuštenim gnijezdima grabljivica, dupljama i drugim šupljinama, na stijenama. Gnijezdi se jednom u razdoblju od ožujka do svibnja. Aktivna je noću, kada lovi. Hrani se sisavcima (voluharice, štakori, ježevi, zečevi) i pticama (vrane, galebovi, guščarice). (Svensson i sur. 2018) | Nije zabilježena. |

| Vrsta | Stupanj ugroženosti | Stupanj zaštite u RH | Međunarodna zaštita | Status | Ekologija vrste | Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata u razdoblju proljetnih i jesenskih migracija |
|---|---------------------|----------------------|---------------------|--------|--|---|
| <i>Calandrella brachydactyla</i> (kratkoprsta ševa) | VU | SZ | BE II, čl. 5. DP | gp | Obitava na otvorenim, suhim travnjacima, na obrađenim poljima ili sušim ravninama. Gnijezde se samotni parovi, no gnijezda su često grupirana u parovima od 10 do 20 parova. Gnijezdo grade na tlu, među busenjem trave, ponekad na otvorenom. U pologu je obično 3 – 5 jaja, a inkubacijski period traje 13 dana. U proljeće se hrane beskralješnjacima, uglavnom kornjašima, mravima, raznokrilcima i puževima. U ostalim sezonama sjemenkama i zelenim dijelovima biljaka. Hrane se samotno ili u jatima. (Tutiš i sur. 2013) | Nije zabilježena. |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> (leganj) | LC | SZ | BE II, čl. 5. DP | gp | Nastanjuje suhe crnogorične šume te pustare (selica). Prisutan je ljeti od 5. do 9. mj. Ne pravi gnijezdo, nese jaja u suhom pijesku. Gnijezdi se dva puta od svibnja do srpnja, snese 2 jaja na kojima sjedi 16-19 dana, mladi su čučavci koji trče već nakon 3 dana, a gnijezdo napuštaju nakon 17-19 dana. Prehrana se sastoji od velikih kukaca koje noću hvata u letu. (Svensson i sur. 2018) | Zabilježena. |
| <i>Circaetus gallicus</i> (zmijar) | EN | SZ | BE II, čl. 5. DP | gp | Nastanjuje pretežno područja s toplom klimom i malo oborina. Preferira suha, sunčana, otvorena, kamenita, stjenovita ili pjeskovita područja ispresijecana šumama, šumarcima, garizima ili makijom. Na zimovalistima obitava u polupustinjama i slabo kultiviranim područjima. Gnijezdo savija na vrhovima niskog drveća, a povremeno i u gnijezdima drugih ptica. Gnijezdi se od travnja do lipnja. (Tutiš i sur. 2013) | Zabilježen. |
| <i>Circus cyaneus</i> (eja strnjarica) | LC | SZ | BE II, čl. 5. DP | zp | Gnijezdi se na otvorenom staništu u tresetištima, mladim crnogoričnim nasadima, često u blizini močvara te močvarnih livada. Gnijezdi se na tlu, gnijezdo pravi od granja i stabljika, zaštićeno grmljem. Snese 3 - 8 jaja od travnja do lipnja. Hrani se malim sisavcima i pticama. (Svensson i sur. 2018) | Zabilježena. |
| <i>Dendrocopos leucotos</i> (planinski djetlić) | LC | SZ | BE II, čl. 5. DP | gp | Gnijezdi se u starim listopadnim, mješovitim i crnogoričnim šumama s mnogo trulih i palih stabala. Zahtijeva područja bez šumarskih radova zbog kojih je iznimno ugrožena vrsta. Hrani se kukcima, uključujući ličinke | Nije zabilježena. |

| Vrsta | Stupanj ugroženosti | Stupanj zaštite u RH | Međunarodna zaštita | Status | Ekologija vrste | Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata u razdoblju proljetnih i jesenskih migracija |
|--|---------------------|----------------------|---------------------|--------|---|---|
| | | | | | strizibuba. Mnogo vremena provodi uz tlo ključajući podnožja vrba, joha i dr. Zimi ima naročito velik teritorij. (Svensson i sur. 2018) | |
| <i>Emberiza hortulana</i> (vrtna strnadica) | LC | - | BE III, DP I | gp | Obitava u blizini poljoprivrednih površina, otvorenih pašnjaka i proplanaka sa šumarcima. Gnijezdi se na nižim nadmorskim visinama od srpnja do lipnja, a gnijezdo radi na tlu ili niskom raslinju. Snese 3 - 5 jaja, jedan put godišnje. Inkubacija traje 11 - 12 dana, a mladi izlaze iz gnijezda nakon 12 – 13 dana. Prisutna je ljeti (većinom 4.-9. mj.) (selica). Najčešće se hrani na tlu, često na suhim, niskopopasenim travnjacima. (Svensson i sur. 2018) | Zabilježena. |
| <i>Eremophila alpestris</i> (planinska ševa) | CR | SZ | BE II, čl. 5. DP | gp | Obitava samo na planinskim pašnjacima Dinare. Moguće je i da se povremeno gnijezdi na južnom dijelu Velebita na području Nacionalnog parka Paklenica. Monogamne su, gnijezde se samotni parovi ili u malim skupinama. Gnijezdo grade na tlu, u niskom bilju ili zaklonjena malim busenjem. Ljeti se hrane kukcima i s malo sjemenaka, zimi pretežito sjemenkama. Hranu skupljaju na tlu. (Tutiš i sur. 2013) | Nije zabilježena. |
| <i>Falco peregrinus</i> (sivi sokol) | VU | SZ | BE II, čl. 5. DP | gp | Nastanjuje različita staništa, od otvorenih do šumskih područja, u unutrašnjosti i uz more, vrlo prilagodljiv. Gnijezdi se po liticama, stijenama i drugim strmim, nepristupačnim položajima (tornjevi i ruševine), a u dijelovima areala i na stablima. Gnijezdi se od ožujka do svibnja. U pologu su obično 3 – 4 jaja, a inkubacija traje 29 – 32 dana. Hrani se uglavnom malim ili srednje velikim pticama i velikim kukcima koje hvata u letu. (Tutiš i sur. 2013) | Zabilježena. |
| <i>Lanius collurio</i> (rusi svračak) | LC | - | BE II, DP I | gp | Nastanjuje otvorene prostore i parkove s trnovitim grmljem. Gnijezdi se u grmlju, gnijezdo pravi od vlakana korijenja, biljnih stabljika i mahovine od svibnja do lipnja. (Svensson i sur. 2018) | Zabilježena. |
| <i>Lanius minor</i> (sivi svračak) | LC | - | BE II, DP I | gp | Obitava na otvorenim prostorima s grmljem, pojedinačnim stablima i po rubovima putova (silica). Gnijezdi se na grmlju i drveću, gnijezdo pravi od vlakana korijenja i zelenih biljnih dijelova. Gnijezdi se od svibnja do lipnja. Hrani se kukcima i sitnim kralješnjacima. (Svensson i sur. 2018) | Nije zabilježena. |

| Vrsta | Stupanj ugroženosti | Stupanj zaštite u RH | Međunarodna zaštita | Status | Ekologija vrste | Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata u razdoblju proljetnih i jesenskih migracija |
|--|---------------------|----------------------|---------------------|--------|---|---|
| <i>Lullula arborea</i> (ševa krunica) | LC | - | BE III, DP I | gp | Obitava na pješčanim, travnatim područjima s vrijeskom i pojedinačnim stablima, ponekad živi na drveću. Savija duboko gnijezdo od trave, biljnih vlakana i mahovine te ga oblaže dlakom. Gnijezdo savija pod grmljem, vrijeskom i travom, gnijezdi se dva puta godišnje od ožujka do lipnja. (Svensson i sur. 2018) | Zabilježena. |
| <i>Sylvia nisoria</i> (pjegava grmuša) | LC | SZ | BE II, čl. 5. DP | gp | Gnijezdi se u visokom grmlju u otvorenim područjima s pojedinačnim stablima. Areal vrste preklapa se s arealom vrste sračak. Prisutna je u Hrvatskoj ljeti od 4. do 9. mjeseca. Opaziti je možemo kako leti među grmljem. (Svensson i sur. 2018) | Zabilježena. |

- Oznaka »DP« označava Direktivu 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26. 1. 2010.)
- Oznaka »BE I« označava da je vrsta navedena u Dodatku I Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)
- Oznaka »BE II« označava da je vrsta navedena u Dodatku II Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)
- Oznaka »CR« označava kritično ugroženu vrstu
- Oznaka »EN« označava ugroženu vrstu
- Oznaka »VU« označava osjetljivu vrstu
- Oznaka »NT« označava gotovo ugroženu vrstu
- Oznaka »LC« označava najmanje zabrinjavajuću vrstu
- Oznaka »SZ« označava strogo zaštićenu vrstu temeljem Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

Tablica 1.1-2 Popis i pripadajući biološki / ekološki opisi ciljnih vrsta POP područja HR1000029 Cetina

| Vrsta | Stupanj ugroženosti | Stupanj zaštite u RH | Međunarodna zaštita | Status | Ekologija vrste | Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata u razdoblju proljetnih i jesenskih migracija |
|---|---------------------|----------------------|------------------------|--------|--|---|
| <i>Alectoris graeca</i> (jarebica kamenjarka) | NT | SZ | BE III, DP I i II A | gp | Nastanjuje suhe, stjenovite predjele s oskudnom vegetacijom (stanarica). Gnijezdo savija od trave, mahovine, zeljastog bilja i perja u zaklonu od stijenja, korijenja i biljaka, a gnijezdi se dva puta od svibnja do lipnja. Hrani se sjemenjem, lisnim izbojcima, bobicama, kukcima i paucima. (Svensson i sur. 2018) | Zabilježena. |
| <i>Anthus campestris</i> (primorska trepteljka) | LC | SZ | BE II, čl. 5. DP | gp | Nastanjuje pjeskovito tlo s borovinom, grmovima i travom (selica). Prisutna je ljeti od 4.do 9.mj. Gnijezdo savija na tlu u niskom bilju, gnijezdi se jednom od svibnja do lipnja. (Svensson i sur. 2018) | Zabilježena. |
| <i>Acrocephalus melanopogon</i> (crnoprugasti trstenjak) | CR | SZ | BE II, čl.5. DP | gp, zp | Gnijezdi se, uglavnom mjestimično i u malom broju, u višegodišnjim tršćacima s rogozima, pri čemu gnijezdo radi nisko u trsci. U Hrvatskoj se gnijezdi na dva mjesta uz Cetinu, u delti Neretve i južnoj Baranji. U dolini Cetine gnijezdi desetak parova u Hrvatačkom polju i dva para na Paškom polju. Dio populacije zimuje i seli se u Sredozemlje. Hrani se uglavnom kukcima. (Tutiš i sur. 2013) | Nije zabilježena. |
| <i>Alcedo atthis</i> (vodomar) | NT | SZ | BE II, čl.5. DP | gp | Gnijezdi se u malim i umjereno velikim sporotekućim rijekama bogatim stablima i obala pogodnih za gniježđenje. Povremeno se gnijezde uz jezera, zimi i na estuarijima i obalama. Iskapa gnijezdo u pjeskovitoj obali, metrom tunela | Nije zabilježena. |

| Vrsta | Stupanj ugroženosti | Stupanj zaštite u RH | Međunarodna zaštita | Status | Ekologija vrste | Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata u razdoblju proljetnih i jesenskih migracija |
|---|---------------------|----------------------|--------------------------------|--------|---|---|
| | | | | | dolazi do komore s gnijezdom u kojoj othranjuje ptiće na nakupini ribljih kosti. (Svensson i sur. 2018) | |
| <i>Anas platyrhynchos</i> (divlja patka) | LC | | BE III, čl. 5. DP | gp, zp | Gnijezdi se u parkovima, uz kanale u gradovima, na eutrofnim jezerima, šumskim močvarama, obali mora. Odgovaraju joj vrlo male površine primjerice bare i jarci. Raznolika je lokacija gnijezda: ispod grma, u duplji, umjetnim košarama, u blizini zgrada ili na njima. (Svensson i sur. 2018) | Zabilježena. |
| <i>Aythya ferina</i> (glavata patka) | LC | | BE III, BO II, DP II-A i III-B | zp, gp | Gnijezdi se na eutrofnim jezerima i močvarama s dovoljno otvorene vode (dubine veće od 1 m). Rone tražeći hranu, ali i gnjure i brljaju za hranom na površini. Gnijezde se u raslinju u blizini vode. (Svensson i sur. 2018) | Nije zabilježena. |
| <i>Acititis hypoleucos</i> (mala prutka) | VU | SZ | BE II, BO II, čl. 5. DP | gp | Malobrojna je gnjezdarica rijeka sa šljunkovitim i pjeskovitim sprudovima, otocima i obalama. Ukupna gnijezdeća populacija u Hrvatskoj procijenjena je na 350 – 400 parova. Redovita je preletnica u unutrašnjosti i u priobalju. (Tutiš i sur. 2013) | Nije zabilježena. |
| <i>Bubo bubo</i> (ušara) | NT | SZ | BE II, čl. 5. DP | gp | Nastanjuje guste šumske predjele, gorja bogata klancima, ruševine kuća i sl. (stanarica). Gnijezdi se po jamama, na drveću, u napuštenim gnijezdima grabljivica, dupljama i drugim šupljinama, na stijenama. Gnijezdi se jednom u razdoblju od ožujka do svibnja. Aktivna je noću, | Nije zabilježena. |

| Vrsta | Stupanj ugroženosti | Stupanj zaštite u RH | Međunarodna zaštita | Status | Ekologija vrste | Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata u razdoblju proljetnih i jesenskih migracija |
|---|---------------------|----------------------|------------------------|--------|--|---|
| | | | | | kada lovi. Hrani se sisavcima (voluharice, štakori, ježeви, zečevi) i pticama (vrane, galebovi, gušćarice). (Svensson i sur. 2018) | |
| <i>Bucephala clangula</i> (patka batoglavica) | | | BE III, BO II, DP II-B | zp, gp | Gnijezdi se u šumskim područjima uz jezera, uglavnom čista, oligofilna, uz sporo tekuće rijeke i na arhipelazima; rijeđe na otvorenim obalama. Uglavnom selica koja se rano vraća na gnjezdilišta. Gnijezdi u duplji na stablu. (Svensson i sur. 2018) | Nije zabilježena. |
| <i>Burhinus oedicnemus</i> (ćukavica) | EN | SZ | BE II, čl.5 DP | gp | Gnijezdi se na golom ili slabo obraslom terenu (garig, suhi kamenjarski pašnjaci, osušeno blato, rubovi stepe). Gnijezdo je gola udubina. Prisutna ljeti (3.-10. mjesec), a zimuje u JZ Europi i Africi. Najaktivnija je od sumraka do zore, no nisu neuobičajene dnevne aktivnosti. Jede uglavnom kukce.(Tutiš i sur. 2013) | Nije zabilježena. |
| <i>Calandrella brachydactyla</i> (kratkoprsta ševa) | VU | SZ | BE II, čl. 5. DP | gp | Obitava na otvorenim, suhim travnjacima, na obrađenim poljima ili sušim ravnicama. Gnijezde se samotni parovi, no gnijezda su često grupirana u parovima od 10 do 20 parova. Gnijezdo grade na tlu, među busenjem trave, ponekad na otvorenom. U pologu je obično 3 – 5 jaja, a inkubacijski period traje 13 dana. U proljeće se hrane beskralješnjacima, uglavnom kornjašima, mravima, raznokrilcima i puževima. U ostalim sezonama sjemenkama i zelenim dijelovima | Nije zabilježena. |

| Vrsta | Stupanj ugroženosti | Stupanj zaštite u RH | Međunarodna zaštita | Status | Ekologija vrste | Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata u razdoblju proljetnih i jesenskih migracija |
|---|---------------------|----------------------|---------------------|--------|--|---|
| | | | | | biljaka. Hrane se samotno ili u jatima. (Tutiš i sur. 2013) | |
| <i>Caprimulgus europaeus (leganj)</i> | LC | SZ | BE II, čl. 5. DP | gp | Nastanjuje suhe crnogorične šume te pustare (selica). Prisutan je ljeti od 5. do 9. mj. Ne pravi gnijezdo, nese jaja u suhom pijesku. Gnijezdi se dva puta od svibnja do srpnja, snese 2 jaja na kojima sjedi 16-19 dana, mladi su čučavci koji trče već nakon 3 dana, a gnijezdo napuštaju nakon 17-19 dana. Prehrana se sastoji od velikih kukaca koje noću hvata u letu. (Svensson i sur. 2018) | Zabilježen. |
| <i>Circaetus gallicus (zmijar)</i> | EN | SZ | BE II, čl. 5. DP | gp | Nastanjuje pretežno područja s toplom klimom i malo oborina. Preferira suha, sunčana, otvorena, kamenita, stjenovita ili pjeskovita područja ispresijecana šumama, šumarcima, garizima ili makijom. Na zimovaljštima obitava u polupustinjama i slabo kultiviranim područjima. Gnijezdo savija na vrhovima niskog drveća, a povremeno i u gnijezdima drugih ptica. Gnijezdi se od travnja do lipnja. (Tutiš i sur. 2013) | Zabilježen. |
| <i>Circus aeruginosus (eja močvarica)</i> | EN | SZ | BE II, | gp,zp | Gnjezdarica je prostranih močvarnih staništa u panonskoj i primorskoj Hrvatskoj. U priobalju se gnijezdi: u dolini Neretve, na Vranskom jezeru kod Pakošтана, na Pagu i na Hrvatačkom polju uz Cetinu. Za selidbi je znatno rasprostranjenija i brojnija, i u panonskoj Hrvatskoj i u priobalju. Na zimovanju je u priobalju redovita, ali malobrojna na prostranim močvarnim područjima. Gnijezdi | Nije zabilježena. |

| Vrsta | Stupanj ugroženosti | Stupanj zaštite u RH | Međunarodna zaštita | Status | Ekologija vrste | Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata u razdoblju proljetnih i jesenskih migracija |
|--|---------------------|----------------------|---------------------|--------|---|---|
| | | | | | se po otvorenim staništima uz slatke i bočate vode: močvare s prostranim tršćacima, bare, jezera i rijeke obala obraslih bujnim močvarnim biljem. Love na otvorenim područjima (livade, poljodjelske površine, močvare i dr.). Plijevanje na prepad, obrušavanjem iz niskoga, laganog leta iznad tla. (Tutiš i sur. 2013) | |
| <i>Circus cyaneus (eja strnjarica)</i> | LC | SZ | BE II, čl. 5. DP | zp | Gnijezdi se na otvorenom staništu u tresetištima, mladim crnogoričnim nasadima, često u blizini močvara te močvarnih livada. Gnijezdi se na tlu, gnijezdo pravi od granja i stabljika, zaštićeno grmljem. Snese 3 - 8 jaja od travnja do lipnja. Hrani se malim sisavcima i pticama. (Svensson i sur. 2018) | Zabilježena. |
| <i>Circus pygargus (eja livadarka)</i> | EN | SZ | BE II, čl.5 DP | gp | Gnijezdi se na otvorenim ravnicama, niskom garigu. Gnijezda rade na tlu, u visokoj, gustoj vegetaciji. U pologu obično bude 3 – 5 jaja, a inkubacija traje 28 – 29 dana. Za vrijeme inkubacije mužjak hrani ženku. Ptici su za let sposobni s 30 – 40 dana te su nakon 2 tjedna samostalni. Lovi male ptice, sisavce, gmazove. Pretežito love na tlu. (Tutiš i sur. 2013) | Nije zabilježena. |
| <i>Crex crex (kosac)</i> | VU | SZ | BE II, čl.5 DP | gp | Gnijezdi se na vlažnim livadama uz močvarna nizinska jezera, ali i na bujnim livadama i sjenokošama uz pristup vlažnijem dijelu s višim raslinjem. Nakon gniježđenja obitavaju na obradivim površinama. Gnijezdo je plitka udubina, obložena lišćem i vegetacijom, a gradi | Nije zabilježena. |

| Vrsta | Stupanj ugroženosti | Stupanj zaštite u RH | Međunarodna zaštita | Status | Ekologija vrste | Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata u razdoblju proljetnih i jesenskih migracija |
|--|---------------------|----------------------|---------------------|--------|--|---|
| | | | | | ga ženka. U pologu je 8 – 12 jaja, a inkubacija traje 16 – 19 dana. Prisutan je ljeti, a zimuje u istočnoj Africi. Hrani se različitim beskralješnjacima, ali i malim žabama. Od biljne hrane uzimaju zelene dijelove bilja, sjemenke i izdanke. (Tutiš i sur. 2013) | |
| <i>Falco columbarius</i> (mali sokol) | DD, VU | SZ | BE II, čl.5 DP | zp | Nastanjuje iznimno raznolike tipove staništa, uključujući i urbane sredine. Gnijezdo na stablu (često u starom gnijezdu rana), na građevini i litici, u rupi ili niši. (Tutiš i sur. 2013) | Nije zabilježena. |
| <i>Falco peregrinus</i> (sivi sokol) | VU | SZ | BE II, čl.5. DP | gp | populacije podvrste F. p. peregrinus su stanarice. Gnjezdarica je primorske, gorske i mjestimično panonske Hrvatske. Populacija je najbrojnija i najstabilnija u primorskoj Hrvatskoj, od Dubrovačkog primorja. Obitavaju na raznolikim staništima, od otvorenih do šumovitih područja, u unutrašnjosti i uz more. Vrlo su prilagodljivi i mogu se naći gotovo svugdje, ali obično se ne gnijezde u prostranim nizinskim područjima (stepama, pustinjama, kultivirane nizine bez drveća) u kojima nema sigurnih mjesta za gniježđenje, velikim prostranim šumama, jako obraslim močvarama. (Tutiš i sur. 2013) | Zabilježen. |
| <i>Falco vespertinus</i> (crvenonoga vjetruša) | DD | SZ | BE II, čl.5. DP | pp | U Hrvatskoj je za vrijeme selidbe brojna u krškim poljima. Gnijezdi se kolonijalno, rijetko pojedinačno, u otvorenim predjelima sa šumarcima, u stepi, uz livade te u otvorenim | Nije zabilježena. |

| Vrsta | Stupanj ugroženosti | Stupanj zaštite u RH | Međunarodna zaštita | Status | Ekologija vrste | Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata u razdoblju proljetnih i jesenskih migracija |
|---|---------------------|----------------------|---------------------|--------|--|---|
| | | | | | riječnim dolinama. Jede uglavnom kukce. Gnijezdi se u starom gnijezdu vrana, često u onima gačca, a može se gnijezditi i među gaćcima. (Svensson i sur. 2018) | |
| <i>Grus grus</i> (ždral) | LC | SZ | BE II, čl. 5. DP | pp | Obitava na vlažnim staništima, mahom u močvarama. Gnijezdi se od travnja do svibnja. Hrani se kukcima, žabama, biljnom hranom i ribom. (Svensson i sur. 2018) | Nije zabilježena. |
| <i>Ixobrychus minutus</i> (čapljica voljak) | LC | SZ | BE II, čl.5. DP | gp | Gnijezdi se u prostranim ili malim tršćacima, trskom obraslim lokvama i kanalima. Prisutna ljeti od kraja 4. do početka 9. mjeseca, a zimuje u Africi (selica). Gnijezdo je platforma od trske, često iznad razine vode u tršćaku ili grmlju. (Svensson i sur. 2018) | Nije zabilježena. |
| <i>Lanius collurio</i> (rusi svračak) | LC | - | BE II, DP I | gp | Nastanjuje otvorene prostore i parkove s trnovitim grmljem. Gnijezdi se u grmlju, gnijezdo pravi od vlakana korijenja, biljnih stabljika i mahovine od svibnja do lipnja. (Svensson i sur. 2018) | Zabilježen. |
| <i>Lanius minor</i> (sivi svračak) | LC | - | BE II, DP I | gp | Obitava na otvorenim prostorima s grmljem, pojedinačnim stablima i po rubovima putova (silica). Gnijezdi se na grmlju i drveću, gnijezdo pravi od vlakana korijenja i zelenih biljnih dijelova. Gnijezdi se od svibnja do lipnja. Hrani se kukcima i sitnim kralješnjacima. (Svensson i sur. 2018) | Nije zabilježen. |

| Vrsta | Stupanj ugroženosti | Stupanj zaštite u RH | Međunarodna zaštita | Status | Ekologija vrste | Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata u razdoblju proljetnih i jesenskih migracija |
|--|---------------------|----------------------|------------------------|--------|--|---|
| <i>Lullula arborea</i> (ševa krunica) | LC | - | BE III, DP I | gp | Obitava na pješčanim, travnatim područjima s vrieskom i pojedinačnim stablima, ponekad živi na drveću. Savija duboko gnijezdo od trave, biljnih vlakana i mahovine te ga oblaže dlakom. Gnijezdo savija pod grmljem, vrieskom i travom, gnijezdi se dva puta godišnje od ožujka do lipnja. (Svensson i sur. 2018) | Zabilježena. |
| <i>Mergus merganser</i> (veliki ronac) | CR | SZ | BE III, BO II, DP II-B | gp | U Hrvatskoj je tek 1999. utvrđeno gniježđenje. 4 do 6 parova velikog ronca, na rijeci Cetini. Gnijezde se na bistrim jezerima i rijekama, osobito u šumskim i gorskim područjima. Izbjegavaju vode s bujnim plivajućim, podvodnim ili obalnim biljem. (Tutiš i sur. 2013) | Nije zabilježen. |
| <i>Pernis apivorus</i> (škanjac osaš) | NT | SZ | BE II, čl. 5. DP | gp | Nastanjuje šumska područja, pretežito u nizinama ili po brdima, ali i u planinama do 1500 m bogatih proplancima, čistinama, sječevinama. Gnijezde se u granama visokog drveća obično 10-20 m iznad tla od svibnja do lipnja. Hrani se ličinkama i gnijezdima osa, gmazovima, vodozemcima, ptićima malih ptica, gujavicama i dr. (Svensson i sur. 2018) | Zabilježen. |
| <i>Sylvia nisoria</i> (pjegava grmuša) | LC | SZ | BE II, čl. 5. DP | gp | Gnijezdi se u visokom grmlju u otvorenim područjima s pojedinačnim stablima, a stanište dijeli s rusim svračkom. Prisutna je u Hrvatskoj ljeti od 4. do 9. mjeseca. Opaziti je možemo kako leti među grmljem. (Svensson i sur. 2018) | Zabilježen. |

| Vrsta | Stupanj ugroženosti | Stupanj zaštite u RH | Međunarodna zaštita | Status | Ekologija vrste | Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata u razdoblju proljetnih i jesenskih migracija |
|---|---------------------|----------------------|---------------------|--------|---|---|
| <i>Tringa totanus</i> (crvenonoga prutka) | CR | SZ | čl. 5. DP | gp | Gnijezdi samo u poplavnom dijelu Paškog polja uz izvorišni dio Cetine. Obitavaju po plitkim kopnenim i priobalnim močvarama, lagunama, vlažnim travnjacima i vrištinama, uz jezera, rijeke i druge plitke vode. Izvan sezone gniježdenja zadržavaju se pretežito u priobalju, po muljevitim, pjeskovitim ili šljunkovitim obalama, riječnim ušćima, zaklonjenim uvalama, solanama i sl., rjeđe u unutrašnjosti, po obalama rijeka i jezera, poplavljenim travnjacima i taložnicama. (Tutiš i sur. 2013) | Nije zabilježena. |
| <i>Vanellus vanellus</i> (vivak) | LC | / | BE III, BO II, II-B | zp | Obitava na različitim otvorenim predjelima unutrašnjosti i priobalja. Obično na oranicama, pašnjacima ili livadama uz obale mora ili jezera. Zimi ponekad tvori velika jata na oranicama površinama i močvarama. (Svensson i sur. 2018) | Nije zabilježena. |

- Oznaka »DP« označava Direktivu 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26. 1. 2010.)
- Oznaka »BE I« označava da je vrsta navedena u Dodatku I Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)
- Oznaka »BEII« označava da je vrsta navedena u Dodatku II Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)
- Oznaka »BO II« označava da je vrsta navedena u Dodatku II Konvencije o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija)
- Oznaka »CR« označava kritično ugroženu vrstu
- Oznaka »EN« označava ugroženu vrstu
- Oznaka »VU« označava osjetljivu vrstu
- Oznaka »NT« označava gotovo ugroženu vrstu
- Oznaka »LC« označava najmanje zabrinjavajuću vrstu

gp- gnijezdeća populacija
zp- zimujuća populacija
pp- preletnička populacija
DD- nedovoljno poznato

| Vrsta | Stupanj ugroženosti | Stupanj zaštite u RH | Međunarodna zaštita | Status | Ekologija vrste | Ciljne vrste zabilježene istraživanjima ornitofaune na širem području obuhvata zahvata u razdoblju proljetnih i jesenskih migracija |
|-------|---------------------|----------------------|---------------------|--------|-----------------|---|
|-------|---------------------|----------------------|---------------------|--------|-----------------|---|

- Oznaka »SZ« označava strogo zaštićenu vrstu temeljem Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

(*Izvor: EU SDF obrazac i Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20))

Tablica 1.1-3 Popis i pripadajući biološki / ekološki opisi ciljnih stanišnih tipova i vrsta POVS područja HR500028 Dinara

| NATURA kod/ Vrsta | Ciljni stanišni tip | Opis stanišnog tipa | Stanje na području ekološke mreže HR500028 Dinara* | Ciljni stanišni tipovi zabilježeni istraživanjima na području obuhvata zahvata |
|----------------------|---|---|---|--|
| 4060 | Planinske borealne vrištine | Ovom stanišnom tipu pripadaju sastojine niskih, kržljavih ili priljubljenih grmića planinskog i pretplaninskog pojasa euroazijskih planina. Na ovom tipu staništa razvijaju se vrste: <i>Juniperus communis</i> ssp. <i>nana</i> , <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> , <i>Genista radiata</i> , <i>G. holopetala</i> . Ovakva staništa nastala su kao posljedica napuštanja korištenja planinskih travnjaka. Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, planinske i borealne vrištine podrazumijevaju stanišne tipove pretplaninskih klekovina (NKS kod D.2.1.), sastojine u kojima dominira smrdljiva borovica (NKS kod D.2.3.) i sastojine u kojima dominira cjelolatična žutilovka (NKS kod D.2.4.) (Topić i Vukelić, 2009). | <u>Ovaj stanišni tip zauzima ukupno 1000 ha ukupne površine POVS područja, a ulazi u kategoriju A (> 15 % ukupne površine ovog stanišnog tipa na razini Hrvatske). Na području zahvata ne postoje površine sa spomenutim stanišnim tipom.</u> | Nije zabilježeno dostupnim podacima i terenskim istraživanjima |
| 4070 | Klekovina bora krivulja (<i>Pinus mugo</i>) s dlakavim pjenišnikom (<i>Rhododendron hirsutum</i>) | Ovaj stanišni tip obuhvaća niske grmolike šume planinskog bora krivulja, kojima obično rastu u zajednici s pjenišnikom (<i>Rhododendron</i> spp.) te čine posljednji šumski pojas u visinskoj raščlanjenosti vegetacije europskih planina. Karakteristične vrste ovog stanišnog tipa su: <i>Pinus mugo</i> i <i>Rhododendron hirsutum</i> . Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, ovaj stanišni tip odgovara šumama klekovine i borbaševe kozokrvine (NKS kod D.2.1.1.1.) (Topić i Vukelić, 2009). | <u>Spomenuti stanišni tip zauzima ukupno 200 ha ukupne površine POVS područja, a ulazi u kategoriju B (2-15 % ukupne površine ovog stanišnog tipa na razini Hrvatske). Na području zahvata ne postoje površine sa spomenutim stanišnim tipom.</u> | Nije zabilježeno dostupnim podacima i terenskim istraživanjima |
| 6170 | Planinski pretplaninski | Planinski i pretplaninski travnjaci na bazičnom tlu obuhvaćaju različite zajednice obuhvaćaju različite zajednice koje se razvijaju iznad gornje granice | <u>Spomenuti stanišni tip zauzima ukupno 2000 ha ukupne površine POVS</u> | Nije zabilježeno dostupnim podacima i |

| NATURA kod/ Vrsta | Ciljni stanišni tip | Opis stanišnog tipa | Stanje na području ekološke mreže HR500028 Dinara* | Ciljni stanišni tipovi zabilježeni istraživanjima na području obuhvata zahvata |
|----------------------|--|--|--|--|
| | vapnenački travnjaci | šume, ali i djelomično unutar šumske zone zbog lokalnih mikroklimatskih ili antropogenih utjecaja. Karakteristične bilje vrste ovog stanišnog tipa su: <i>Dryas octopetala</i> , <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Aster alpinus</i> , <i>Pulsatilla alpina</i> ssp. <i>alpina</i> , <i>Phyteuma orbiculare</i> , <i>Helianthemum nummularium</i> ssp. <i>grandiflorum</i> , <i>Helianthemum oelandicum</i> ssp. <i>alpestre</i> , <i>Polygala alpestris</i> , <i>Veronica alpina</i> , <i>Bellardiochloa violacea</i> . Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, ovaj stanišni tip odgovara planinskim rudinama (C.4.1.) (Topić i Vukelić, 2009). | <u>područja, a ulazi u kategoriju A (> 15 %ukupne površine ovog stanišnog tipa na razini Hrvatske). Na području zahvata ne postoje površine sa spomenutim stanišnim tipom.</u> | terenskim istraživanjima |
| 6210 | Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) | Suhi kontinentalni travnjaci su vapnenački travnjaci razreda Festuco-Brometea, a uključuju redove Festucetalia valesiaceae i Brometalia erecti. Biljne vrste po kojima se raspoznaje stanišni tip su: <i>Anthyllis vulneraria</i> , <i>Arabis hirsuta</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Bromus inermis</i> , <i>B. erectus</i> , <i>Campanula glomerata</i> , <i>Carex caryophylla</i> , <i>Carlina vulgaris</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> , <i>Dianthus carthusianorum</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Koleria pyramida</i> i dr. Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, ovaj stanišni tip odgovara subatlantskim mezofilnim travnjacima i brdskim livadama na karbonatnim tlima (NKS kod C.3.3.) (Topić i Vukelić, 2009). | <u>Spomenuti stanišni tip zauzima ukupno 50 ha ukupne površine POVS područja, a ulazi u kategoriju C (< 2 % ukupne površine ovog stanišnog tipa na razini Hrvatske). Na području zahvata ne postoje površine sa spomenutim stanišnim tipom.</u> | Nije zabilježeno dostupnim podacima i terenskim istraživanjima |
| 62A0 | Istočno submediteranski suhi travnjaci | Travnjaci ovog tipa razvijaju se u uvjetima slabije izražene kontinentalne klime i u svoj sastav uključuju mnoge mediteranske elemente. Recentne promjene u vezi korištenja prostora, napuštanje tradicionalne poljoprivrede i iseljenje lokalnog stanovništva u priobalni pojas, uzrokovale su vegetacijske sukcesije na većini zajednica. Karakteristične biljne vrste ovog stanišnog tipa su: <i>Carex humilis</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Centaurea rupestris</i> , <i>Leucanthemum liburnicum</i> , <i>Jurinea mollis</i> , <i>Iris illyrica</i> , <i>Pulsatilla vulgaris</i> spp. <i>grandis</i> , <i>Genista holopetala</i> , <i>Sesleria juncifolia</i> , <i>Trinia glauca</i> , <i>Euphorbia triflora</i> . Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, ovaj stanišni tip odgovara submediteranskim i epimediteranskim suhim travnjacima (NKS kod C.3.5.) (Topić i Vukelić, 2009). | <u>Spomenuti stanišni tip zauzima ukupno 14800 ha ukupne površine POVS područja, a ulazi u kategoriju B (2-15 % ukupne površine ovog stanišnog tipa na razini Hrvatske). Na području zahvata ovaj stanišni tip uključuje stanište kategorizirano prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa C.3.5.1. Istočnojadranske kamenjarske pašnjake submediteranske zone.</u> | Zabilježeno. |
| 8120 | Karbonatna točila <i>Thlaspietea rotundifolii</i> | Karbonatna točila brdskog do planinskog pojasa razvijaju se u uvjetima hladne klime, a nastaju odlomljavanjem većih i manjih komada stijena i njihovim kotrljanjem niz padinu, zbog čega su takva staništa pokretna. Biljne vrste za raspoznavanje staništa su: <i>Thlaspi rotundifolium</i> , <i>Arabis alpina</i> , <i>Petasites paradoxus</i> , <i>Gypsophila repens</i> , <i>Valeriana montana</i> . Prema Nacionalnoj | <u>Spomenuti stanišni tip zauzima ukupno 50 ha ukupne površine POVS područja, a ulazi u kategoriju B (2-15 %ukupne površine ovog stanišnog tipa na razini Hrvatske). Na području zahvata ne</u> | Nije zabilježeno dostupnim podacima i terenskim istraživanjima |

| NATURA kod/ Vrsta | Ciljni stanišni tip | Opis stanišnog tipa | | Stanje na području ekološke mreže HR500028 Dinara* | Ciljni stanišni tipovi zabilježeni istraživanjima na području obuhvata zahvata | |
|----------------------|--|--|---------------------|---|--|--|
| | | klasifikaciji staništa, ovaj stanišni tip odgovara gorskim, pretplaninskim i planinskim točilima i blokovima stijena (NKS kod B.2.1.) (Topić i Vukelić, 2009). | | <u>postoje površine sa spomenutim stanišnim tipom.</u> | | |
| 8210 | Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom | Vegetacija pukotina u karbonatnim stijenama mediteranskog područja pripada redovima <i>Potentilletalia caulescentis</i> i <i>Centaureo-Campanuletalia</i> (= <i>Asplenietalia gladulosi</i> p.p.). Karakteristične vrste reda <i>Potentilletalia caulescentis</i> su: <i>Potentilla caulescens</i> , <i>Cystopteris fragilis</i> , <i>Asplenium trichomanes-ramosum</i> , <i>A. trichomanes</i> , <i>A. ruta-muraria</i> , <i>Kerneria saxatilis</i> . Biljne vrste za raspoznavanje reda <i>Centaureo-Campanuletalia</i> su: <i>Campanula pyramidalis</i> , <i>Ephedra major</i> , <i>Picris hispidissima</i> , <i>Inula verbascifolia</i> . Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, ovaj stanišni tip odgovara alpsko-karpatko-balkanskim vapnenačkim stijenama (NKS kod B.1.3.) i tirensko-jadranskim vapnenačkim stijenama (NKS kod B.1.4.) (Topić i Vukelić, 2009). | | <u>Spomenuti stanišni tip zauzima ukupno 120 ha ukupne površine POVS područja, a ulazi u kategoriju B (2-15 % ukupne površine ovog stanišnog tipa na razini Hrvatske). Na užem području zahvata (buffer 300m) prisutne su tirensko-jadranske vapnenačke stijene površine manje od 1,2 ha, međutim na područjima planiranih zauzeća (sam zahvat i radni pojas) ova staništa nisu zabilježena</u> | Nije zabilježeno dostupnim podacima i terenskim istraživanjima | |
| 8310 | Špilje zatvorene za javnost | Općenito, podzemna staništa špilje zatvorene za javnost uključuju njihove podzemne stajačice i tekućice. Na ulaznim dijelovima rijetko su razvijene vaskularne biljke te su uglavnom prisutne samo mahovine i obraštaj algi. Stanišni uvjeti podrazumijevaju nedostatak svjetlosti te nedostatak izmjene dana i noći pa čak i godišnjih doba s obzirom na gotovo zanemarive oscilacije u temperaturi. Nastanjuje ih visoko specijalizirana i endemična fauna uz često prisutnu značajku relikta. Fauna se pretežito sastoji od beskralježnjaka koji isključivo žive u špiljama i podzemnim vodama, kralježnjaka kojima špiljskih objekti predstavljaju zimovališta, uz iznimku vrste vodozemca čovječja ribica (<i>Proteus anguinus</i>) koja je potpuno adaptirana na stanišne uvjete podzemlja. Ove špilje predstavljaju zimovališta velikom broju vrsta šišmiša. Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, ovaj stanišni tip podrazumijeva kopnena krška špiljska staništa (NKS kod H.1.1.), amfibijska krška špiljska staništa (NKS kod H.1.2.) i vodena krška špiljska staništa (NKS kod H.1.3.) (Gottstein, 2010). | | <u>Unutar POVS područja postoje tri speleološka objekta. Na području zahvata nisu zabilježeni speleološki objekti koji bi pripadali navedenom stanišnom tipu.</u> | Nije zabilježeno dostupnim podacima i terenskim istraživanjima | |
| Vrsta | Stupanj ugroženosti | Stupanj zaštite u RH | Međunarodna zaštita | Ekologija vrste | Stanje populacija vrste na području ekološke mreže HR500028 Dinara* | Ciljne vrste zabilježene istraživanjima na |

| NATURA kod/ Vrsta | Ciljni stanišni tip | Opis stanišnog tipa | | Stanje na području ekološke mreže HR500028 Dinara* | Ciljni stanišni tipovi zabilježeni istraživanjima na području obuhvata zahvata | |
|--|---------------------|---------------------|--------------|--|--|--|
| | | | | | širem području obuhvata zahvata | |
| Arabis scopoliana (Scopolijeva gušarka) | / | SZ | DS IV | Ova vrsta je u Hrvatskoj rasprostranjena na području Dinarida. Raste u pukotinama karbonatnih stijena, planinskim i pretplaninskim pašnjacima, točilima pretplaninskog i planinskog pojasa, kao element vegetacije planinskih rudina sveze <i>Seslerion juncifoliae</i> (Topić i Vukelić, 2009). | Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno. | Nije zabilježena dostupnim podacima i terenskim istraživanjima |
| Cerastium dinaricum (dinarski rožac) | / | SZ | DS IV | U Hrvatskoj se pojavljuje u višim planinskim predjelima, na visinama između 1300-1700 m. Vrsta je karakteristična za vegetacije točila, a nastanjuje i pukotine stijena te planinske rudine. Nalazimo je unutar reda <i>Drypetalia spinosae</i> te kao karakterističnu vrstu biljne zajednice <i>Cerastietum dinarici</i> (Topić i Vukelić, 2009). | Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno. | Nije zabilježena dostupnim podacima i terenskim istraživanjima |
| Vipera ursinii macrops (planinski žutokrug) | EN | SZ | BE II, DS IV | Ciljna vrsta je podvrsta vrste <i>Vipera ursinii</i> . Živi na izoliranim visokoplaninskim travnjacima uglavnom iznad 1000 m nadmorske visine. Planinski žutokrug ima manji životni prostor (100 kvadratnih metara). Vrsta hibernira pod zemljom u pukotinama između stijena ili korijena drveća te se pojavljuje u proljeće nakon topljenja snijega. Mužjaci prvi izlaze iz hibernacije (još za vrijeme snijega), a tijekom travnja i svibnja iz hibernacije izlaze ženke te započinje parenje. Ženke u prosjeku ostaju gravidne svake druge godine, a žive mlade, obično njih 4 do 8, legu krajem kolovoza ili početkom rujna. Mladi odmah započinju sa samostalnim životom te postaju spolno zreli tijekom treće ili četvrte godine života. Aktivni su danju i brzo se zagriju sunčanjem na | Populacija se procjenjuje na 290000-580000 jedinki. | Nije zabilježena prema dostupnim podacima. |

| NATURA kod/ Vrsta | Ciljni stanišni tip | Opis stanišnog tipa | | Stanje na području ekološke mreže HR500028 Dinara* | Ciljni stanišni tipovi zabilježeni istraživanjima na području obuhvata zahvata | |
|---|---------------------|---------------------|-------|--|--|--|
| | | | | dijelovima staništa južne insolacije. Mjesta na kojima se sunčaju su obično u blizini grmova ili busenova trava koje koriste kao sklonište, a i veliki dio vremena hranu traže pod vegetacijom. (Jelić i sur. 2014) | | |
| Morimus funereus (velika četveropjegava strizibuba) | / | / | / | Vrsta nastanjuje listopadna šumska staništa, posebno bukove šume. Životni ciklus vrste striktno je vezan uz mrtva stabla ili nedavno otpale grane, u koja ženke nakon parenja polažu jajašca. Ličinkama za razvoj treba tri do četiri godine tijekom čega se hrane drvetom. Za vrijeme zadnjeg ličinačkog stadija, ličinke se smještaju dublje u deblo gdje progrizaju komoricu u kojoj će se zakukuljiti i proći kroz preobrazbu. Jedinke žive do 2 godine i pojavljuju se od ožujka do listopada. Nakon toga odrasle jedinice prelaze u stadij mirovanja, odnosno dijapauze. Odrasli se hrane biljnim sokom. (https://natureconservation.pensoft.net/) | Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno. | Nije zabilježena prema dostupnim podacima. |
| Proterebia afra dalmata (dalmatinski okaš) | NT | SZ | DS IV | Lokaliteti nalaza za ovu vrstu u Hrvatskoj kreću se u rasponu od 380 do približno 900 m n. v. Vrsta preferira staništa suhih kamenjarskih pašnjaka s prisutnim grmovima obične borovice, ravnog i blagog nagiba, koji su više ili manje zatvoreni šumarcima hrasta medunca i crnog jasena. Imago je najčešće opažan u niskom letu hraneći se na cvjetovima majčine dušice, nazubljene čestoslavice, ružičastog dimka, modre glavulje i ptičjeg mlijeka. (Šašić i Kučinić 2015) | Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno. | Nije zabilježena prema dostupnim podacima. |

| NATURA kod/ Vrsta | Ciljni stanišni tip | Opis stanišnog tipa | | Stanje na području ekološke mreže HR500028 Dinara* | Ciljni stanišni tipovi zabilježeni istraživanjima na području obuhvata zahvata | |
|---|---------------------|---------------------|--------------|---|--|--|
| <i>Rosalia alpina</i> (alpska strizibuba) | / | SZ | BE II, DS IV | Vrsta nastanjuje listopadna šumska staništa, posebno bukove šume. Životni ciklus vrste striktno je vezan uz mrtva stabla ili nedavno otpale grane, u koja ženke nakon parenja polažu jajašca u pukotine ispod kore ili u deblu, najčešće bukvi, a rjeđe ostalih vrsta (javora, brijesta, hrasta, lipe, itd.) na deblima izloženim suncu. Ličinkama za razvoj treba tri do četiri godine, ali se mogu razviti i za dvije ukoliko su uvjeti optimalni. Tijekom tog razdoblja hrane se drvetom i izbjegavaju hranjivim tvarima siromašnu srčiku. Prije preobrazbe ličinke progrizu komoricu u kojoj će se zakukuljiti blizu površine (kore) i zatvore ju strugotinama drveta. Odrasle jedinke izlaze između lipnja i kolovoza ovisno o području i nadmorskoj visini na kojoj se nalaze. Odrasle jedinke žive tri do šest tjedana tijekom kojih se pare i ženke polažu jajašca. Odrasli se hrane sokom drveća, ponekad lišćem ili peludom. (https://natureconservation.pensoft.net/) | Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno. | Nije zabilježena prema dostupnim podacima. |
| <i>Osmoderma barnabita</i> (mirišljavi samotar) | / | SZ | BE II, DS IV | Vrsta nastanjuje listopadne šume, posebno bukove šume te šumske zajednice uz obale rijeke. U zadnjih stotinjak godina počinje nastanjivati sekundarna staništa - parkove ili drvodere. Životni ciklus također ovisi o starim deblima. Ličinke se hrane dok je prosječna dnevna temperatura iznad 13 °C, ukupno od 65 do 93 tjedna zbog čega su aktivniji tijekom toplijih mjeseci. Na temperaturi nižoj od -5 °C ("točka superhlađenja") ličinke prilagođavaju metabolizam tako da su otporne na smrzavanja. | Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno. | Nije zabilježena prema dostupnim podacima. |

| NATURA kod/ Vrsta | Ciljni stanišni tip | Opis stanišnog tipa | | Stanje na području ekološke mreže HR500028 Dinara* | Ciljni stanišni tipovi zabilježeni istraživanjima na području obuhvata zahvata | |
|--|---------------------|---------------------|--------------|---|--|-------------------|
| <i>Ursus arctos</i> (smeđi medvjed) | / | SZ | BE II, DS IV | Medvjedi su najveći europski kopneni mesojedi koji mogu težiti i do 300 kila. U razdoblju od travnja do srpnja, kad je vrijeme parenja mužjaci prelaze velike udaljenosti u potrazi za ženkom, dok zimu jedinke, odnosno ženke s mladima provode u odabranim i pripremljenim brlozima koji se najčešće nalaze u manjim špiljama stijena, dok se svega 10% brloga nalazi među žilama korijenja velikih stabala. Ako majka zbog uznemiravanja mora napustiti brlog, mladi, koji se kote u zimi, neizbježno ugibaju, jer ne mogu slijediti majku. Zato je važno prilikom procjene utjecaja planiranog zahvata provjeriti pogodnost šireg i užeg područja planiranog zahvata za brloženje medvjeda. Medvjed je u Hrvatskoj strogo zaštićena vrsta čijom se veličinom populacije upravlja predloženim lovnim kvotama koje donosi Ministarstvo nadležno za poslove zaštite prirode na prijedlog nacionalnog povjerenstva za gospodarenje medvjedom, pa prema Zakonu o lovstvu (NN 99/18, 32/19 i 32/20), smeđi medvjed pripada lovnoj divljači (Huber i sur. 2019). | Populacija se procjenjuje na 40 jedinki. | Nije zabilježena. |
| <i>Canis lupus</i> (vuk) | / | SZ | BE II, DS IV | Vuk je strogo zaštićena vrsta koja živi u čoporu od 2 do 6 (pa i više) jedinki te brloži na ljudima nedostupnim mjestima. Čopor je vrlo teritorijalan, a na području Dalmacije veličina teritorija jednog čopora iznosi 200 – 250 km ² . Na području teritorija, ženka iz roditeljskog (alfa) para na području koje vukovi intenzivno koriste (<i>core area</i>) koti mlade i tada, pa dok mladunci ne postanu sposobni za praćenje čopora, cijeli čopor ograničava svoje kretanje i pomaže roditeljskom | Populacija se procjenjuje na 6-10 jedinki. | Zabilježena. |

| NATURA kod/ Vrsta | Ciljni stanišni tip | Opis stanišnog tipa | | Stanje na području ekološke mreže HR500028 Dinara* | Ciljni stanišni tipovi zabilježeni istraživanjima na području obuhvata zahvata | |
|--|---------------------|---------------------|-----------------|---|--|-------------------|
| | | | | paru u odgoju mladunaca. Nakon dvije godine, kad mladunci spolno sazriju, neki od njih napuštaju matični čopor u potrazi za novim teritorijem i partnerom s kojim će osnovati novi čopor. Bilo koji antropogeni zahvat na području intenzivnog korištenja od strane vukova (<i>core area</i>) može imati značajan utjecaj na održavanje i reprodukciju čopora, zbog čega je prije početka zahvata važno utvrditi postojanje čopora na užem i širem području planiranog zahvata, ali i važnost područja planiranog obuhvata zahvata u teritoriju čopora (Antolović i sur. 2006). | | |
| <i>Dinaromys bogdanovii</i> (dinarski voluhar) | DD | SZ | DS IV | Dinarski voluhar, relik i endem zapadnog Balkana je sedentarni herbivor koji nastanjuje specifična staništa, jame, špilje, vrtače i pukotine u stijenama. Aktivan je ljeti, dok zimi vjerojatno hibernira (Krištufek i Bužan 2008, Krištufek i sur. 2010). Iako je vrsta vrlo slabo istraжена, te nikada nije u potpunosti istraжена rasprostranjenost i brojnost populacije ove vrste (Krištufek i sur. 2010), evidentno je da brojnost populacije na našim područjima (od Slovenije do Cetine) pada čak i u povoljnim stanišnim uvjetima (Krištufek i Bužan 2008), zbog čega se vrsta smatra ugroženom. Razlog pada u brojnosti populacije i dalje nije poznat, ali se pretpostavlja da je posljedica klimatskih promjena (Krištufek i Bužan 2008, Krištufek i sur. 2010). Ova je vrsta zabilježena na području Dinare i iako uglavnom nastanjuje veće nadmorske visine (Krištufek i Bužan 2008). | Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno. | Nije zabilježena. |
| <i>Rupicapra rupicapra</i> | NT | SZ | BE II, III i IV | U Hrvatskoj je nestala krajem XIX. stoljeća zbog pretjerana lova. Glavni razlozi ugroženosti | Prema SDF obrascu, stanje procijenjeno na 30-60 jedinki. | Nije zabilježena. |

| NATURA kod/ Vrsta | Ciljni stanišni tip | Opis stanišnog tipa | | Stanje na području ekološke mreže HR500028 Dinara* | Ciljni stanišni tipovi zabilježeni istraživanjima na području obuhvata zahvata | |
|---|---------------------|---------------------|--------------|---|--|--------------|
| <i>balcanica</i> (<i>balkanska</i> <i>divokoza</i>) | | | | današnje populacije su krivolov i uznemiravanje, iako je glavnina populacija u Hrvatskoj u zaštićenim objektima prirode. Osjetljiva je na različite bolesti, primjerice šugu i upalni konjuktivitis koji izaziva sljepoću. U Hrvatskoj je nalazimo oko izvora Kupe i na masivu Risnjak/Snježnik iznad Grobnika (podvrsta <i>rupicapra</i>), na Velebitu i Biokovu, a povremeno se viđa i na Žumberku i Dinari, a rjeđe i na Ivančici. Na Velebitu postoje bar tri odvojene subpopulacije, jedna na sjevernom i srednjem Velebitu, druga na južnom, a treća na jugoistočnom Velebitu. (Antolović i sur. 2006). | | |
| <i>Myotis blythii</i> (<i>oštrouhi</i> šišmiš) | / | SZ | BE II, DS IV | Naseljava razna otvorena staništa poput livada, pašnjaka, stepa i poljoprivrednih površina, a izbjegava gusta šumska područja. Skloništa su mu redovito špilje i drugi podzemni prostori koje dijeli s drugim vrstama šišmiša. Mladi se obično kote u svibnju. Plije su mu najčešće zrikavci. Lovi nisko, 1-2 metra iznad tla, ili plijem skuplja s vlati trave i s lišća. Preferira nekošene ili netom pokošene livade, a često lovi uz rub šume. Nisu zabilježene značajnije sezonske migracije, a zimska i ljetna skloništa najčešće nisu međusobno udaljenija od petnaestak kilometara. (Antolović i sur. 2006) | Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno. | Zabilježena. |
| <i>Myotis myotis</i> (<i>veliki šišmiš</i>) | / | SZ | BE II, DS IV | U južnom dijelu areala u Hrvatskoj skloništa su mu u špiljama i rudnicima, i to u područjima s prisutnošću šume. Ljetna skloništa mužjaka odvojena su od porodiljnih kolonija. Na Mediteranu se mladi rađaju u travnju. Zimi jedinke ne stvaraju velike grupe, već vise u skloništu pojedinačno ili u malim skupinama. Lovi | Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno. | Zabilježena. |

| NATURA kod/ Vrsta | Ciljni stanišni tip | Opis stanišnog tipa | | Stanje na području ekološke mreže HR500028 Dinara* | Ciljni stanišni tipovi zabilježeni istraživanjima na području obuhvata zahvata | |
|--|---------------------|---------------------|--------------|--|--|---------------------|
| | | | | na šumskim čistinama i travnjacima, a plijen su mu najčešće trčci. Povremeno migrira, pri čemu obično prelazi udaljenosti od 50 do 100 km. (Antolović i sur. 2006) | | |
| <i>Rhinolophus euryale</i> (južni potkovnjak) | VU | SZ | BE II, DS IV | Preferira šumska staništa, a izbjegava otvorena. Kolonije su najčešće smještene u špiljama. U Hrvatskoj su zabilježene čak dvije ljetne kolonije veće od 800 jedinki. Mladi se kote od lipnja do srpnja. Hrani se noćnim leptirima iznad mediteranskih i submediteranskih šuma i grmolike vegetacije. Sezonske migracije obično se odvijaju na udaljenostima od oko 50 km. U primorju je, prema zapažanjima, često aktivan i zimi. (Antolović i sur. 2006) | Prema SDF obrascu, stanje nije procijenjeno. | Zabilježena. |

(*Izvor: EU SDF obrazac)

1.1 Provedena istraživanja ciljnih stanišnih tipova i ciljnih biljnih vrsta područja HR5000028 Dinara

Za potrebe procjene utjecaja zahvata na ciljni stanišni tip 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) i ciljne biljne vrste područja ekološke mreže HR5000028 Dinara obavila su se tri terenska obilaska, pri čemu je jedan obuhvatio vegetacijsko razdoblje kao najpovoljnije razdoblje za bilježenje vegetacije i biljnih vrsta.

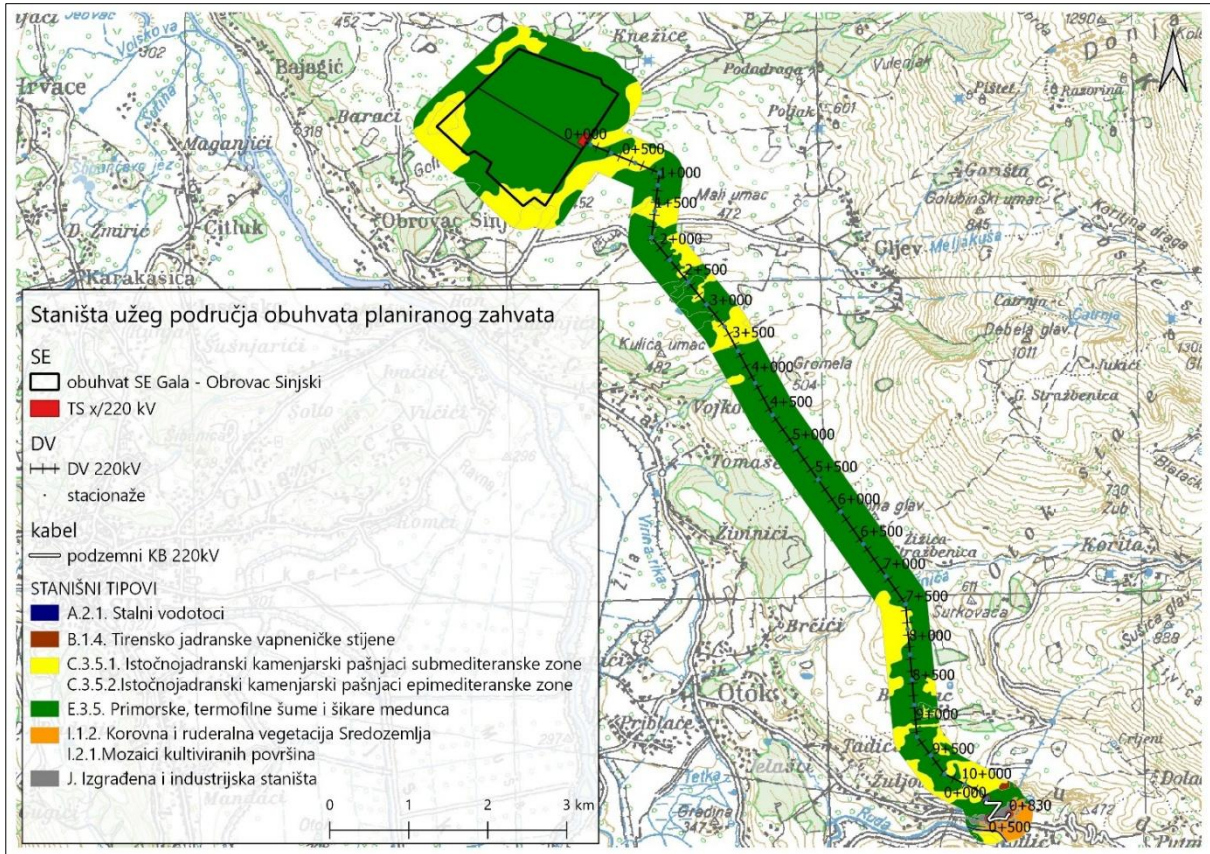
1.1.1 Metodologija i dinamika istraživanja

Prije izlaska na teren za pripremu je korištena nova Karta staništa RH (Bardi i sur. 2016) na području obuhvata zahvata izgradnje SE Gala-Obrovac Sinjski priključne snage 162,5 MW i priključnog dalekovoda 220 kV, prema kojoj dominira NKS (Nacionalna klasifikacija staništa) stanišni tip Šume (NKS kod E.) s Istočnojadranskim kamenjarskim pašnjacima submediteranske zone (NKS kod C.3.5.1.) (Slika 1.1-1 i Slika 1.1-1). Prema starijoj karti staništa (Antonić i sur. 2005) šumska staništa su kategorizirana prema NKS-u kao E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca.

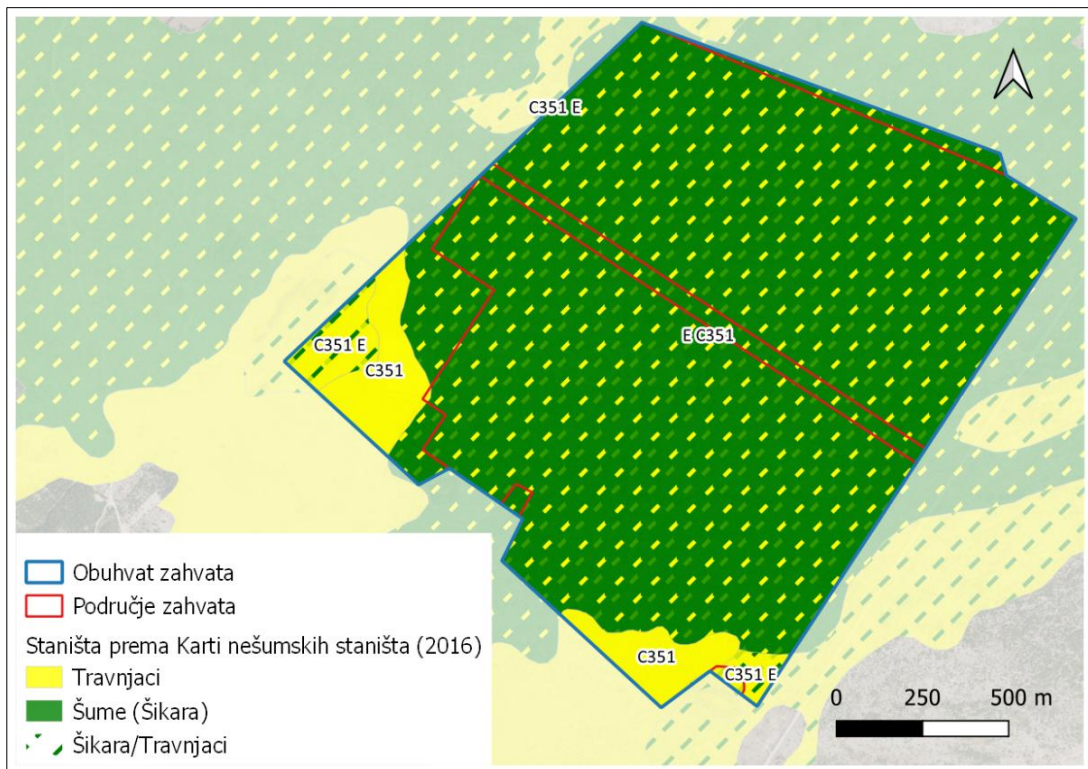
Prvi terenski obilazak na kojem su zabilježena postojeća staništa i biljne vrste na području obuhvata planirane SE i planiranog DV obavljen je 13. ožujka 2019. godine. Drugi terenski obilazak tijekom vegetacijske sezone obavljen je 8.-10. svibnja 2019. godine. Zadnji terenski izlazak obavljen je u listopadu 2023. Pritom je najviše napora uloženo u područja na kojima se očekuju značajni gubici staništa, odnosno područje obuhvata sunčane elektrane, područje krajnjeg dijela priključnog dalekovoda od stacionaže 10 + 120 do 10 + 390 gdje će biti potrebna prosjeka od 25 m i područje priključnog kabela gdje će također biti potrebna prosjeka od 5m. Za ostatak dalekovoda nisu predviđene prosjeke, već se zauzeće biti na lokacijama stupova dimenzija 7,5x8 m.

U sklopu terenskih obilazaka popisane su dominantne vrste kao predstavnici prisutnih stanišnih tipova. Također, posebna je pozornost obraćena na pronalazak ciljnih biljnih vrsta: *Cerastium dinaricum* (dinarski rožac) i *Arabis scopoliana* (Skopolijeva gušarka).

U sklopu terenskog obilaska fotodokumentirana je vegetacija s prostornim referencama (zabilježene su GPS točke).



Slika 1.1-1 Karta staništa na području planirane SE Gala - Obrovac Sinjski i 300 m oko planiranog priključnog dalekovoda (uže područje utjecaja) (Izvor: Bardi i sur. 2016, obradio: Oikon d.o.o., podloga: TK 1:100 000)



Slika 1.1-2: Prostor izgradnje FN panela (područje zahvata) u odnosu na obuhvat zahvata SE s prikazanim staništima prema Karti nešumskih staništa (Bardi i sur. 2016). Izvor podataka: bioportal.hr/gis

1.1.2 Rezultati istraživanja

Područjem (plohom) obuhvata zahvata planirane SE i priključnog dalekovoda dominira erodirani vapnenački kamenjarski suhi pašnjak (NKS C.3.5) (Slika 1.1-2) koji prema sjeveru i jugu od središta plohe sukcesivno zarasta prema submediteranskoj šumi hrasta medunca i bijelog graba (NKS E.3.5) (Slika 1.1-3). Sjeveroistočni dio plohe je pod površinom najgušće šikare. Sukcesijski stadij cijelog područja planiranog obuhvata zahvata (osim dijela trajnog nasada crnog bora) održava se pašom krava i koza. Podloga je mozaik niskih okršanih matičnih stijena i plitkog tla. Na uglavnom zaravnjenim stijenama česte su lokvice i kamenice (Slika 1.1-4). Većina plohe nema pukotina u stijenama, ali po nekim središnjim dijelovima plohe nalaze se skupine stijena s izraženijim pukotinama. Krajnji dio trase priključnog dalekovoda (10 + 330 do 10 + 390) i priključnog kabela (0 + 000 do 0 + 415) čini trajni nasad crnog bora na stjenovitoj padini (Slika 1.1-5) na koji se nastavlja Izgrađeno industrijsko stanište.



Slika 1.1-3 Kamenjarski pašnjak na području zahvata (Autor: Oikon d.o.o.)



Slika 1.1-4. Šikara medunca i bijelog graba na području zahvata (Autor: Oikon d.o.o.)



Slika 1.1-5. Kamenica na području obuhvata (Autor: Oikon d.o.o.)

Od drvenastih vrsta na planiranom obuhvatu zahvata dominantni su hrast medunac (*Quercus pubescens*), bjelograbić (*Carpinus orientalis*), crni jasen (*Fraxinus ornus*) i jednoplodni glog (*Crataegus monogyna*). Drveće (hrast i bjelograbić) je patuljasto, vidljivo stalno bršteno od koza koje su ovdje redovito na ispaši. Od zeljastih

biljaka i trava koje pripadaju istočnojadranskim kamenjarskim pašnjacima zapažene su kovilje (*Stipa* sp.), glavičica (*Globularia cordifolia*), smilje (*Helichrisum italicum*) i kozlinac (*Astragalus* sp.), koji je tijekom drugog terenskog obilaska bio u punoj cvatnji (Slika 1.1-6).



Slika 1.1-6 Kultura crnog bora na području trase planiranog priključnog kabela.



Slika 1.1-7. Staništa u vegetacijskoj sezoni (Autor: Oikon d.o.o.)

Ciljne biljne vrste (*Arabis scopoliana*, *Cerastium dinaricum*) nisu opažene na području zahvata, a s obzirom na prisutne stanišne tipove, ne očekuju se na tom području. Od ciljnih stanišnih tipova na području obuhvata se nalazi NATURA stanišni tip 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) (na karti staništa označeni prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa kao C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone).

1.2 Provedena istraživanja ciljane vrste dinarski voluhar područja HR5000028 Dinara

Istraživanje dinarskog voluhara (*Dinaromys bogdanovi longipedis*) provedeno je u dvije uzastopne noći hvatanja, 8./9. svibnja i 9./10. svibnja 2019. Istraživanje su napravili vanjski stručni suradnik dr.sc. Nikola Tvrtković i Monika Petković, MSc., mag. biol. et chem., stručna suradnica u Oikon d.o.o.

Za vrijeme terenskih obilazaka utvrđena su osnovna obilježja staništa užeg i šireg obuhvata zahvata, utvrđena su mjesta potencijalno pogodnih staništa za dinarskog voluhara (s obzirom na specifične stanišne uvjete ove vrste) i postavljene su živolovke tipa Sherman za male sisavce.

1.2.1 Metode i dinamika istraživanja

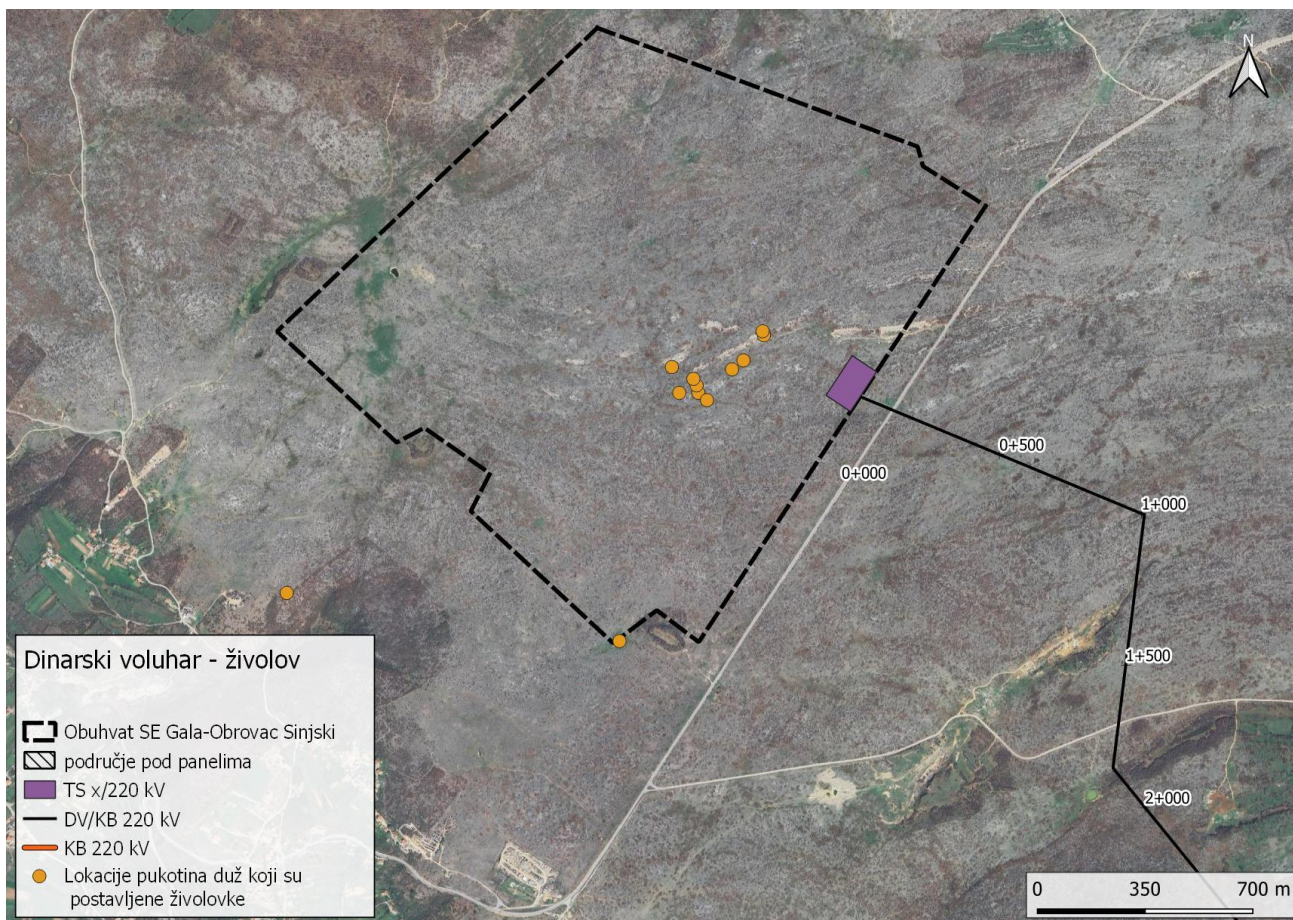
Za utvrđivanje prisustva strogo zaštićenog i prema IUCN-u ugroženog (VU – Vulnerable species) dinarskog voluhara (*Dinaromys bogdanovi longipedis*) koristile su se aluminijske živolovke tipa Sherman (Slika 1.2-1). Terenski napor je određen za potrebe utvrđivanja prisutnosti vrste (Lisičić i sur. 2013).



Slika 1.2-1 Aluminijska živolovka tipa Sherman korištena za utvrđivanje prisutnosti dinarskog voluhara (Izvor: nhbs.com)

Živolovke, njih 50, postavljane su dvije noći uzastopno (dvije noći hvatanja) u transekt, od 8. do 10. svibnja. Kao mamac je upotrijebljena smjesa sardina i zobnih pahuljica kojom se prema iskustvu dr.sc. Nikole Tvrtkovića ova vrsta češće namami i uhvati. Prvu noć (8./9. svibanj) transekt od 50 živolovki je postavljen uz pukotine na sredini plohe planiranog obuhvata zahvata. Iako su ove pukotine procijenjene kao nedovoljno duboke za nastanjivanje ove vrste, živolovom se htjela utvrditi navedena pretpostavka. S obzirom na činjenicu da ova vrsta koristi za skloništa speleološke objekte, drugu noć (9./10. svibanj) klopke su bile postavljene u

širem području zahvata i ciljano uz stijene i otvor jame Pivčuše, te uz suhozid uz zapadni dio Pivčuše koja je pod šumom (Slika 1.2-2).



Slika 1.2-2 Prikaz lokacija pukotina duž kojih su na užem i širem području planiranog obuhvata sunčane elektrane postavljene živolovke (Obradio: Oikon d.o.o.)

1.2.2 Rezultati istraživanja

Sama ploha je erodirani vapnenački kamenjarski suhi pašnjak (NKS C.3.5) u sukcesiji prema submediteranskoj šumi hrasta medunca i bjelograbića (NKS E.3.5), a sukcesijski stadij se održava pašom krava i koza. Podloga je mozaik niskih okršenih matičnih stijena i plitkog tla. Na uglavnom zaravnjenim stijenama česte su lokvice, kamenice. Većina plohe nema pukotina u stijenama, ali negdje sredinom plohe nalaze se skupine stijena s izraženijim pukotinama za koje je procijenjeno da nisu dovoljne za nastanjanje dinarskog voluhara. Također nisu zabilježeni drugi tragovi prisutnosti dinarskog voluhara poput nagriženih biljaka ili spremišta hrane u stijenama (Lisičić i sur. 2013). Navedenu pretpostavku da vrsta nije prisutna je bilo potrebno istražiti i time provjeriti pretpostavku da navedene pukotine strukturom i veličinom ne odgovaraju dovoljno specifičnim stanišnim uvjetima dinarskog voluhara.

Prve noći (8./9. svibanj) postavljene su klopke uz pukotine na sredini plohe planiranog obuhvata zahvata, a tijekom noći padala je kiša. To su bili idealni uvjeti za lov sitnih sisavaca koji su pojačano aktivni prije kiše. Dodatno, kao klopke su korištene živolovke marke Sherman koje se pokazuju vrlo efikasnim za hvatanje malih sisavaca (Lee 1997), a time i utvrđivanje prisutnosti vrste. No, rezultat lova je bio negativan, sve klopke su ostale prazne.

Drugu su noć (9./10. svibanj) klopke bile postavljene u širem području zahvata ciljano uz stijene i otvor Jame Pivčuše, te uz suhozid, ali ni tamo nije ulovljen niti jedan sitni sisavac. U dvije klopke su se na mamac ulovili samo trčci roda *Carabus*.

Rezultat hvatanja je potvrdio pretpostavku da na području obuhvata zahvata sunčane elektrane nije povoljno stanište za vrstu dinarski voluhar (*Dinaromys bogdanovi longipedis*). Na širem području obuhvata zahvata, otvor Jame Pivčuša, predstavlja potencijalno prikladno stanište za ovu vrstu. Iako rezultati hvatanja upućuju na odsutnost ove ciljane vrste i na širem području obuhvata zahvata, na području ovog prepoznatog povoljnog staništa nisu predviđeni radovi koji bi mogli ugroziti ovu vrstu u slučaju njezinog prisustva. Osim otvora Jame Pivčuša, tada, u vrijeme provedbe istraživanja, na poznatoj okvirnoj trasi priključnog dalekovoda nije utvrđena prisutnost druge jame ili špilje koja bi mogla predstavljati pogodno stanište za istraživanu vrstu. Od uobičajenih i čestih vrsta očekivao se ulov poljskog miša (*Apodemus sylvaticus*) i poljske rovke (*Crocidura suaveolens* ili *C. leucodon*), vrsta koje nastanjuju slična mediteranska staništa u primorju i njegovom zaleđu. Navedeno ukazuje na trenutnu lokalnu malu brojnost populacije sitnih sisavaca, a koji su potvrđeni opažanjima noću uz cestu. Moguće bi bili uhvaćeni da su postavljane klopke mrtvolovke ili lovne posude, ali taj još efikasniji način hvatanja nije korišten radi potencijalnog staništa strogo zaštićenog voluhara.

Dinarski voluhar je ugroženi reliktni glodavac endemičan za područje zapadnog Balkana. Isključivo je sedentarni herbivor koji kao i ostali mali sisavci može imati velike oscilacije u brojnosti populacije. Također, stanišni uvjeti ove vrste su vrlo specifični te nastanjuje pukotine u stijenama, jame, špilje, vrtače ispunjene kamenom. Obilaskom terena je utvrđeno da područje planiranog obuhvata fotonaponskih panela nema pogodnih staništa za nastanjivanje ove vrste što je i potvrđeno provedenim istraživanjem. Na širem području planiranog obuhvata fotonaponskih panela utvrđena je prisutnost potencijalno povoljnog staništa za dinarskog voluhara na dvije lokacije, a na kojima nisu predviđeni radovi koji bi mogli ugroziti dinarskog voluhara. Na trasi planiranog priključnog dalekovoda se ne očekuju značajna zauzeća staništa, odnosno zauzeća će biti samo na mjestima stupova (njih 30 dimenzija 7,5x8m), dok se za postavljanje vodiča dalekovoda neće raditi prosjeke. Priključni kabel je pak predviđen na području kulture crnog bora koji ne predstavlja pogodno stanište za ovu vrstu.

1.3 Provedena istraživanja ciljnih vrsta šišmiša područja HR5000028 Dinara

Procjena utjecaja planiranog zahvata na ciljane vrste šišmiša područja ekološke mreže HR5000028 Dinara provedena je na temelju analize rezultata terenskih istraživanja koja su obuhvaćala sve standardne metode kojima se doprinosi poznavanju načina na koji šišmiši koriste to područje. Istraživanja i procjenu utjecaja na ciljane vrste šišmiša proveli su Udruga za zaštitu šišmiša Tragus i članovi tima Oikon d.o.o.

1.3.1 Metodologija i dinamika istraživanja

Istraživanje ciljnih vrsta šišmiša obuhvatilo je sljedeća tri ključna segmenta:

1. Prethodna analiza i planiranje:

- a) Analiza karte staništa, ekološke mreže Natura 2000, satelitskih snimki i topografskih karata;
- b) Pregled dostupne literature u svrhu utvrđivanja prisutnosti pojedinih vrsta šišmiša;
- c) Identifikacija potencijalnih lovnih područja i pravaca kretanja šišmiša te planiranje rute linijskog transekta kroz različite tipove staništa.

2. Terenska istraživanja:

- a) Snimanje glasanja šišmiša ultrazvučnim detektorima s ugrađenim snimačem *Elektron BATLOGGER M* koji snimaju *time-expansion* tehnikom (TE) duž linijskih transekata i na stajnim točkama, uz istovremeno slušanje

glasanja u realnom vremenu *heterodyne* tehnikom (HE) te bilježenje mikroklimatskih parametara uređajem *Kestrel 4000 Pocket Weather Tracker* na početku i kraju transekata;

b) Snimanje glasanja šišmiša ultrazvučnim detektorima s ugrađenim snimačem *Elekon BATLOGGER C* na stacionarnoj točki.

3. Analiza prikupljenih podataka:

a) Analiza snimljenog glasanja šišmiša (*BatExplorer 2*) u svrhu utvrđivanja razine aktivnosti šišmiša povezane s različitim tipovima staništa prisutnim na području zahvata;

b) Procjena stupnja korištenja prostora od strane šišmiša (SKP) na temelju prikupljenih podataka.

1.3.1.1 Rekognosciranje terena

Rekognosciranje terena provedeno je u ožujku 2019. godine na području planiranog obuhvata fotonaponskih panela, s obzirom na to da upravo taj dio zahvata zauzima veliku površinu staništa te su na tom području stoga mogući izraženiji negativni utjecaji na šišmiše zbog gubitka lovnog staništa. Cilj rekognosciranja bilo je prikupljanje podataka o staništima na širem području zahvata, eventualni pronalazak podzemnih objekata kao potencijalnih skloništa ciljnih vrsta šišmiša, evidentiranje vodnih tijela te planiranja rute transekta i točke za stacionarno snimanje glasanja šišmiša.

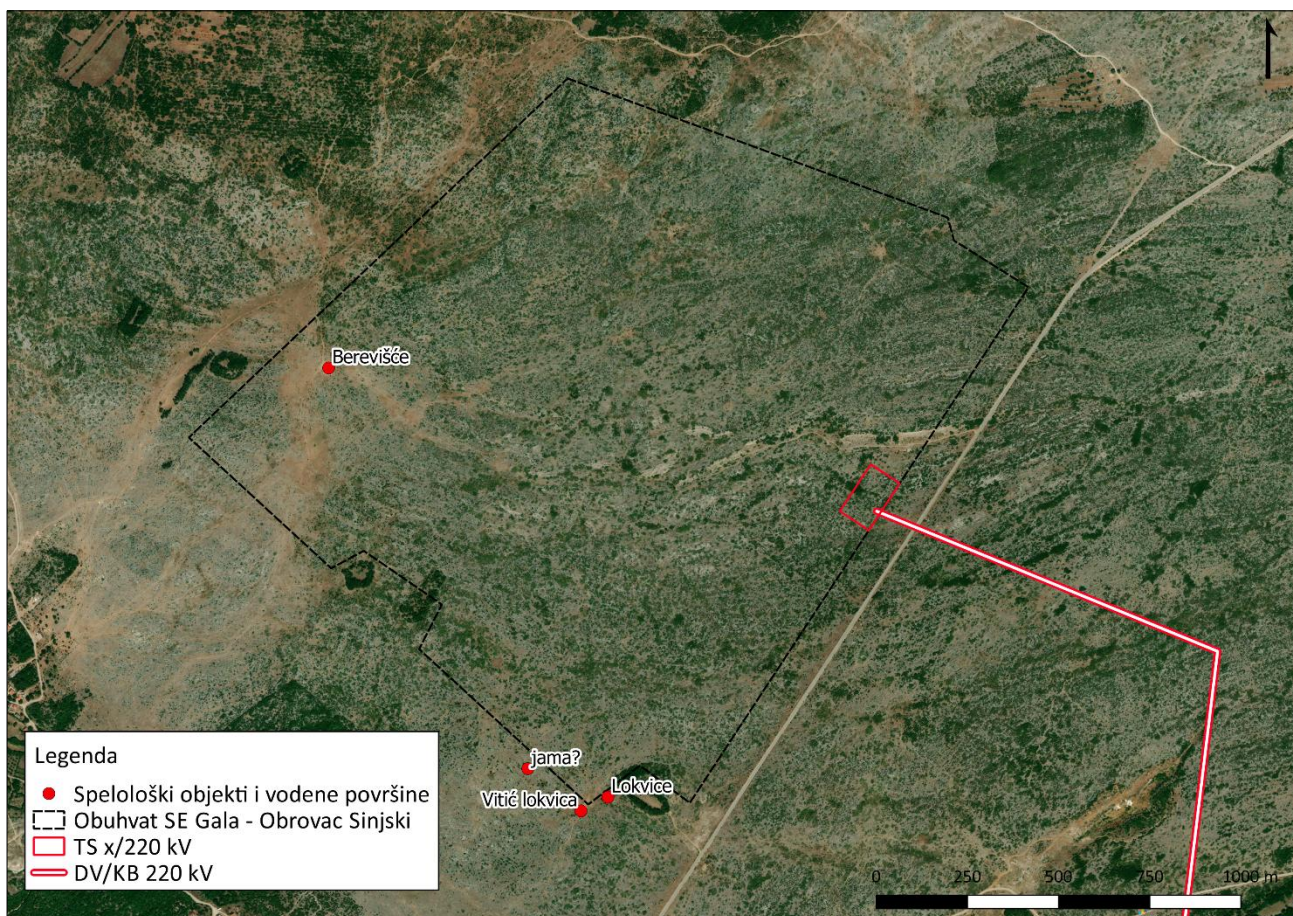
Stanište na području obuhvata fotonaponskih panela čine kamenjarski pašnjaci koji zarastaju u šikaru medunca (*Quercus pubescens*) i bijelog graba (*Carpinus orientalis*) (Slika 1.3-1). Šikara je gušća na sjevernom i južnom dijelu obuhvata (najgušća na sjeveroistočnom dijelu), a rjeđa na središnjem dijelu područja obuhvata.



Slika 1.3-1 Kamenjarski pašnjaci koji zarastaju u šikaru medunca i bijelog graba (Autor: Oikon d.o.o.)

Terenskim rekognosciranjem na širem području obuhvata fotonaponskih panela nisu pronađeni ulazi u speleološke objekte. Na oko 36 m izvan južne granice obuhvata zahvata na kartama je označen ulaz u jamu (Slika 1.3-2), no on nije pronađen na terenu, pa se pretpostavlja da je zatrpan. Od vodnih tijela zabilježena je betonirana umjetna lokva Berevišće (pojilište) na zapadnom dijelu obuhvata (Slika 1.3-3), a oko 15 m izvan južne granice obuhvata zahvata zabilježena je lokva Lokvice (Slika 1.3-4). Oko

35 m jugozapadno od Lokvice na kartama je ucrtana lokva Vitić lokvica, no tijekom terenskog obilaska bila je presušena.



Slika 1.3-2 Speleološki objekti i vodene površine obuhvaćeni rekognosciranjem (Izradio: Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)



Slika 1.3-3. Umjetna lokva Berevišće (Autor: Udruga za zaštitu šišmiša Tragus)



Slika 1.3-4 Lokva Lokvice (Autor: Udruga za zaštitu šišmiša Tragus)

Temeljem analize podataka prikupljenih rekognosciranjem terena definirana je ruta transekta tako da obuhvaća sve tipove staništa i njihove varijacije prisutne na području zahvata. Na ruti transekta definirane su točke na kojima se bez kretanja snimalo tri minute (stojne točke). Lokacije stajnih točaka otprilike su ravnomjerno raspoređene duž cijele rute transekta, a neke od njih ciljano su postavljene na mjestima koja su od posebnog značaja za šišmiše.

Određena je lokacija za kontinuirano stacionarno snimanje glasanja šišmiša (stacionarna točka). S obzirom na to da je stanište na cijelom području zahvata uniformno, točka je odabrana na temelju jednostavnosti pristupa lokaciji.

1.3.1.2 Snimanje glasanja šišmiša duž linijskog transekta

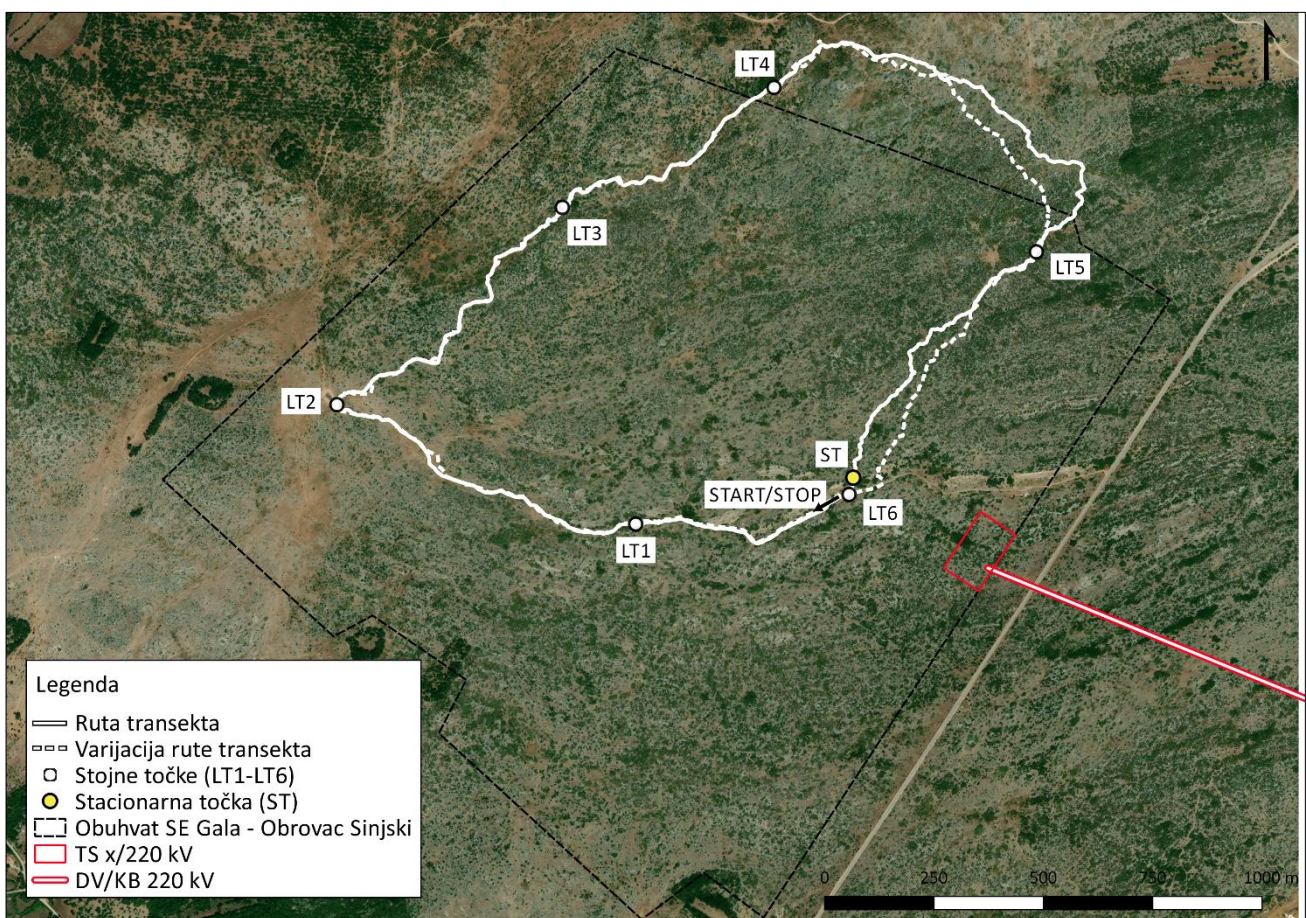
Snimanje glasanja šišmiša duž linijskog transekta provedeno je jednom u ožujku, travnju, lipnju i rujnu 2019. godine (Tablica 1.3-1).

Tablica 1.3-1. Dinamika snimanja duž linijskog transekta

| Godina | 2019. | | | |
|---------------------------|--------|---------|--------|-------|
| Mjesec | ožujak | travanj | lipanj | rujan |
| Datum | 28.3. | 27.4. | 13.6. | 24.9. |
| Broj noći mjesečno | 1 | 1 | 1 | 1 |

Linijski transekt sastojao se od ujednačenog hodanja po definiranoj ruti uz stajanje na određenim točkama unaprijed definirani vremenski period od tri minute. Duljine rute transekta i vremena provedenog na stajnim točkama određene su na način da bude moguće snimanje završiti do najviše tri sata nakon zalaska sunca, što predstavlja razdoblje u kojem je aktivnost šišmiša najveća (Battersby 2010).

Ruta transekta započinjala je na istočnom dijelu makadama koji prolazi središnjim dijelom obuhvata zahvata, od kuda je nastavljala prema zapadnoj granici obuhvata do umjetne lokve Berevišće (Slika 1.3-1). S obzirom na dinamičan krški teren, koji je na dijelovima obuhvata i obrastao gustom šikarom, ruta transekta pratila je prohodne putove. Do lokve Berevišće ruta je pratila makadam i kozji put kroz stanište u kojem prevladavaju kamenjarski pašnjaci. Ruta je kod lokve mijenjala smjer prema sjeveroistoku, ulazeći postepeno u gušće obrasli dio terena, također prateći kozji put. Na sjevernom dijelu obuhvata nalazi se uzvišenje Velika Knežica te je u svrhu njegovog zaobilazanja ruta transekta na svom sjeveroistočnom dijelu prolazila izvan granice obuhvata zahvata, no kroz isto stanište kakvo je prisutno i na području zahvata. Nakon zaobilaska Velike Knežice, ruta je ponovno pratila kozji put prema jugozapadu, kroz šikaru koja postepeno postaje sve rjeđa, te je završila na lokaciji na kojoj je i počela. Ukupna dužina rute transekta iznosila je približno 5 km. S obzirom na tešku prohodnost rute na njenom sjeveroistočnom i istočnom dijelu, ona je tijekom istraživanja mjestimično varirala u okviru nekoliko desetaka metara, no to nije utjecalo na njenu ukupnu dužinu i trajanje snimanja.



Slika 1.3-5 Ruta linijskog transekta sa stajnim točkama i lokacija stacionarne točke (Izradio: Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)

Na ruti transekta određeno je šest stajnih točaka (LT1-LT6) na kojima se bez kretanja snimalo tri minute. Lokacije stajnih točaka bile su otprilike ravnomjerno raspoređene duž cijele rute transekta. Jedna od stajnih točaka (LT2) odabrana je tako da se nalazi uz umjetnu lokvu Berevišće, a jedna točka (LT4) nalazila se uz fragment guste šumske vegetacije nekoliko metara izvan samog obuhvata zahvata.

Snimanje glasanja šišmiša provedeno je koristeći ultrazvučni detektor s ugrađenim snimačem *Elekon BATLOGGER M* koji snima *time-expansion* tehnikom (TE). Glasanje je istovremeno slušano i u stvarnom vremenu koristeći *heterodyne* tehniku (HET).

Početak snimanja bio je otprilike 30 minuta nakon zalaska sunca. Duž transekta se pješačilo brzinom od približno 3 m/s te je ukupno vrijeme trajanja transekta iznosilo oko 2 h (Tablica 1.3-2).

Tijekom snimanja put prolaska bilježen je ručnim GPS uređajima *Garmin GPSmap 62s* i *Garmin GPSmap 64sx*. Podaci o vremenu početka i završetka snimanja, o prisutnim istraživačima, o broju i mjestu zabilježenih preleta šišmiša te o mikroklimatskim značajkama bilježeni su na terenski obrazac. Mikroklimatske značajke (temperatura, vlažnost i strujanje zraka) mjerene su uređajem *Kestrel 4000 Pocket Weather Tracker*.

Sva snimanja, osim prvog snimanja u ožujku, provedena su u noći s povoljnim meteorološkim uvjetima za šišmiše (noćna temperatura zraka iznad 10°C, brzina strujanja zraka 0-3 m/s, bez padalina) (Tablica 1.3-2). Tijekom snimanja u ožujku brzina vjetera bila je iznad 3 m/s, što predstavlja nepovoljne uvjete za let šišmiša, stoga je snimanje ponovljeno u travnju, tijekom iste faze životnog ciklusa šišmiša (razdoblje okota mladih i proljetne migracije). Također treba napomenuti da je prvo snimanje odrađeno u dva dijela, na način da su istovremeno snimane dvije polovice rute. Takav raspored snimanja bio je planiran zbog zahtjevnosti terena, no pokazalo se da je snimanje moguće provesti duž cijele rute transekta odjednom, tako da su sva sljedeća snimanja provedena odjednom. Iz tih su razloga obavljena ukupno četiri snimanja glasanja šišmiša duž linijskog transekta umjesto planirana tri. Rezultati snimanja u ožujku uključeni su u analize jer su tim snimanjem ipak zabilježene ciljne vrste šišmiša.

Tablica 1.3-2. Trajanje istraživanja i mikroklimatski uvjeti tijekom snimanja duž linijskog transekta

| Datum istraživanja | Vrijeme početka | Vrijeme završetka | Temperatura zraka (°C) | | Vlažnost zraka (%) | | Strujanje zraka (m/s) | | Vremenske prilike |
|----------------------|-----------------|-------------------|------------------------|-----------|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|--------------------|
| | | | početak | završetak | početak | završetak | početak | završetak | |
| 28.3. – I. polovica | 18:40 | 19:39 | 10,4 | 8,6 | 25,7 | 29,2 | 5,2-8,2 | 4,9-6,4 | bez oblaka |
| 28.3. – II. Polovica | 18:37 | 19:36 | 9,6 | 8,8 | 29,2 | 32,4 | 6,2 | 4,4-6,0 | bez oblaka |
| 27.4. | 20:20 | 22:17 | 11,5 | 8,8 | 68,5 | 78,3 | 0,0 | 0,0 | bez oblaka |
| 13.6. | 21:07 | 23:08 | 23,2 | 20,3 | 63,3 | 66,6 | 1,1 | 0,0 | bez oblaka |
| 24.9. | 19:21 | 21:19 | 17,3 | 15,3 | 66,1 | 75,5 | 2,3 | 1,0 | djelomično oblačno |

1.3.1.3 Snimanje glasanja šišmiša na stacionarnoj točki

Snimanje glasanja šišmiša na stacionarnoj točki provedeno je u ožujku, travnju, lipnju, srpnju, kolovozu i rujnu (Tablica 1.3-3).

Tablica 1.3-3 Dinamika snimanja na stacionarnoj točki

| Godina | 2019. | | | | | | | | |
|-----------------------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|-------|---------|
| Mjesec | ožujak | travanj | lipanj | srpanj | | kolovoz | | rujan | |
| Datum | 28.-31. | 11.-14. | 11.-14. | 7.-9. | 25.-26. | 6.-8. | 26.-28. | 5.-6. | 24.-27. |
| Broj noći mjesečno | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 |
| | | | | 4 | | 4 | | 4 | |

Snimanje na stacionarnoj točki je provedeno korištenjem stacionarnog ultrazvučnog detektora s ugrađenim snimačem *Elekon BATLOGGER C*. Detektor je postavljen da snima po tri noći tijekom ožujka, travnja i lipnja (tijekom mjeseci kada su se provodila i snimanja na linijskom transektu). U razdoblju povećane aktivnosti šišmiša tijekom srpnja, kolovoza i rujna, kada se javlja aktivnost juvenilnih jedinki te početak parenja i jesenskih migracija, uređaj je snimao glasanje po četiri noći mjesečno.

S obzirom na to da su na području zahvata dominantno i gotovo uniformno zastupljeni kamenjarski pašnjaci u zarastanju, stacionarna točka (ST) odabrana je na području tog staništa, na njegovom najpristupačnijem dijelu uz makadamski put (Slika 1.3-5; Slika 1.3-6).

Početak snimanja bio je 30 min prije zalaska sunca, a kraj snimanja 30 min nakon izlaska sunca. Jedino je 26. srpnja 2019. zbog kvara na uređaju snimanje završeno već u 23:23 h.

Datumi snimanja odabrani su nakon analize više izvora prognoza vremena kako bi se osiguralo da meteorološki uvjeti budu povoljni za aktivnost šišmiša (temperatura zraka iznad 10°C, brzina strujanja zraka 0-3 m/s, bez padalina). Uvjeti nisu bili zadovoljeni jedino tijekom snimanja prve noći u ožujku (28.-29. ožujka 2019., iste noći kada je provedeno i prvo snimanje duž linijskog transekta), kada je brzina vjetra prelazila 3 m/s. Sva tri dana snimanja su zato ponovljena u travnju, kao i snimanje duž transekta.



Slika 1.3-6 Ultrazvučni detektor na stacionarnoj točki (Autor: Oikon d.o.o.)

1.3.1.4 Analiza snimki glasanja šišmiša

Ultrazvučnim detektorima *Elekon BATLOGGER M* i *Elekon BATLOGGER C* bilježeno je glasanje šišmiša, duž transekta i stacionarno. Snimljena aktivnost šišmiša analizirana je u programu *BatExplorer 2* spektralnom analizom eholokacijskih signala - mjerenjem maksimalne (F_{max}) i minimalne (F_{min}) frekvencije u spektrogramu te frekvencije s maksimalnom energijom (F_{maxE}) u spektru snage u kilohercima (kHz). Trajanje signala (DUR) i interval između signala (IPI) mjereni su u oscilogramu u milisekundama (ms). Na temelju analize i dostupne literature (Russo i Jones 2002, Barataud 2015) snimljeno glasanje šišmiša determinirano je do najniže moguće razine.

Snimkama s linijskih transekata pridruženi su i prostorni podaci te su izrađene karte s grafičkim prikazima učestalosti preleta (*heat map*).

1.3.2 Rezultati istraživanja

1.3.2.1 Snimanje glasanja šišmiša duž linijskog transekta

Tijekom četiri mjeseca istraživanja ovom metodom je zabilježeno ukupno 145 preleta šišmiša te je utvrđena prisutnost najmanje 10 različitih vrsta (Tablica 1.3-4). Najviše preleta pripadalo je vrstama roda *Pipistrellus*. Od tog je zabilježeno između 7 i 11 preleta ciljnih vrsta šišmiša (4,83-7,59 %). Ukupno je zabilježeno 7 preleta vrste veliki šišmiš (*Myotis myotis*). Još su dva preleta pripadala rodu *Myotis* (a koja zbog ograničenja ove metode istraživanja nije bilo moguće odrediti do razine vrste) te su zbog načela predostrožnosti pridruženi jednoj od vrsta ciljeva očuvanja iz tog roda. Dva preleta potencijalno su pripadala vrsti južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*) (nije bilo moguće odrediti radi li se o malom ili južnom potkovnjaku) te su također uzeta u obzir pri daljnjim analizama ciljnih vrsta.

Kako bi se preciznije kvantificirala aktivnost šišmiša, izračunat je prosječni indeks aktivnosti šišmiša po satu za svaku determiniranu kategoriju (svojt) (Tablica 1.3-5).

Indeks aktivnosti izračunat je prema metodologiji iz Miller 2001. Indeks koristi vremensku jedinicu od jedne minute tijekom koje se promatra aktivnost šišmiša. Jedna minuta snimanja glasanja šišmiša predstavlja jedno brojanje aktivnosti pojedine svojte. Jednominutni interval je dovoljno kratak da odražava male promjene u aktivnosti šišmiša, a istovremeno je dovoljno dug da ublažava netočnu kvantifikaciju aktivnosti kakvu predstavlja broj signala bez računanja indeksa. Jedan od razloga netočne kvantifikacije je razlika u glasanju različitih vrsta. Dok neke vrste (npr. *Pipistrellus* spp., *Myotis* spp. i *Nyctalus* spp.) emitiraju veći broj kratkih signala tijekom lova, druge vrste (npr. *Tadarida teniotis*) se služe manjim brojem dužih signala. Stoga, kad su jedinke različitih vrsta zabilježene tijekom jedne cijele minute, zabilježeno je manje signala jedinice potonje skupine, iako je aktivnost svih vrsta u stvari jednaka. Drugi razlog netočne kvantifikacije aktivnosti je razlika u načinu leta jedinki u odnosu na ultrazvučni detektor. Kada jedinka nakratko odleti izvan dometa detektora i potom se brzo vrati nazad, to rezultira prekidom kontinuiteta snimanja te detektor bilježi dva signala, dok bi istovremeno za jedinku koja kontinuirano leti uz detektor zabilježio samo jedan signal. Metoda računanja indeksa prema Milleru ublažava navedene razlike u glasanju i ponašanju, što rezultira točnijom usporedbom relativnog doprinosa svake vrste ukupnoj aktivnosti šišmiša tijekom snimanja. Indeks aktivnosti izračunat je zbrajanjem jednominutnih intervala u kojima je zabilježena aktivnost pojedine svojte, odnosno oduzimanjem preleta iste svojte koji su se ponavljali tijekom iste minute. Time se udio aktivnosti ciljnih vrsta u ukupnoj zabilježenoj aktivnosti šišmiša malo povećao u odnosu na sami broj preleta, što je prvenstveno posljedica smanjenja udjela aktivnosti dominantnog roda *Pipistrellus*.

Indeks aktivnosti je dodatno korigiran koeficijentom detektabilnosti. Koeficijent detektabilnosti se koristi jer različite vrste šišmiša, ovisno o njihovoj ekologiji, emitiraju signale različitog intenziteta. Signali jačeg intenziteta imaju veći doseg detektabilnosti, pa ih ultrazvučni detektor može detektirati na većoj udaljenosti. Koeficijent detektabilnosti je stoga izveden iz dosega detektabilnosti, pripisujući veće vrijednosti manje detektabilnim vrstama. Množenjem broja preleta (i indeksa aktivnosti) s koeficijentom, ujednačava se intenzitet signala različitih vrsta, a time i njihova aktivnost:

$$\text{korigirani indeks aktivnosti} = \text{indeks aktivnosti} \times \text{koeficijent detektabilnosti}$$

Za korekciju su korišteni koeficijenti detektabilnosti za otvorena i poluotvorena staništa opisani u Barataud 2015. Barataud klasificira rod *Rhinolophus*, većinu vrsta roda *Myotis* i vrstu širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*) u skupinu sa slabim intenzitetom signala, neke vrste roda *Myotis* te rodove *Plecotus*, *Pipistrellus* i *Miniopterus* u skupinu sa srednjim intenzitetom, vrstu primorski šišmiš (*Hypsugo savii*) u skupinu s jakim intenzitetom, a rod *Nyctalus* te vrste dvobojni šišmiš (*Vespertilio murinus*) i sredozemni slobodnorepac (*Tadarida teniotis*) u skupinu s vrlo jakim intenzitetom. S obzirom na slabi intenzitet signala koje emitiraju ciljne vrste, prema korigiranom indeksu aktivnosti njihov udio u ukupnoj aktivnosti se povećava.

Kako bi procjena aktivnosti bila usporediva između različitih vremenskih perioda snimanja, izračunat je indeks aktivnosti po satu za svaku determiniranu kategoriju. Indeks aktivnosti po satu je korigirani indeks aktivnosti pomnožen s jednim satom (60 minuta) i podijeljen s vremenom trajanja snimanja (u minutama):

$$\text{indeks aktivnosti po satu} = \text{korigirani indeks aktivnosti} \times 1 \text{ sat (min)} / \text{trajanje snimanja (min)}$$

Srednji indeks aktivnosti po satu je aritmetička sredina indeksa izračunatih u promatranom vremenskom periodu. Srednji indeks aktivnosti ciljnih vrsta po satu za cijelo razdoblje istraživanja iznosi 9,54, što je **17,93 %** ukupne aktivnosti (7,03 % za velikog šišmiša, 3,70 % za *Myotis* sp. i 7,20 % za malog i/ili južnog potkovnjaka). Srednji indeks aktivnosti po satu odražava udjele aktivnosti u ukupnoj aktivnosti šišmiša izraženoj korigiranim indeksom aktivnosti.

Osim kvantifikacije aktivnosti šišmiša, izrađene su i karte s grafičkim prikazima prostorne učestalosti preleta (*heat map*). Na karti ukupne aktivnosti šišmiša duž linearnog transekt (Slika 1.3-7) vidljiva je najveća aktivnost

oko umjetne lokve Berevišće (pogotovo unutar 300 m), a velika aktivnost vidljiva je i duž kozje staze na udaljenosti do oko 500 m od lokve. Također, kao područje veće aktivnosti može se izdvojiti sjeverni i sjeveroistočni dio rute transekta. Sjeverno od transekta nalaze se fragmenti guste šume i naseljeno područje uz koje je vezana javna rasvjeta, stočarstvo i pašnjaci, pa je moguće da obilje hrane privlači šišmiše na područje oko sjevernog dijela rute. To su mogući razlozi i zašto su vrste roda *Myotis* (prvenstveno veliki šišmiš) zabilježene najčešće na tom dijelu rute transekta (Slika 1.3-8). Treba napomenuti da ruta u svom sjevernom dijelu prolazi izvan obuhvata zahvata. Na sjeveroistočnom dijelu rute transekta nalazi se gusta šikara, pa je to mogući razlog povećane aktivnosti šišmiša. Samo dva zabilježena preleta južnog potkovnjaka duž linijskog transekta nisu dovoljna za donošenje zaključka o njegovom korištenju prostora, no činjenica da su oba preleta zabilježena na sjeveroistočnom dijelu rute (Slika 1.3-9) daje naslutiti da ta vrsta potencijalno lovi iznad guste drvenaste vegetacije, što je u skladu s njezinom ekologijom. Zaključci o lovnoj aktivnosti ciljnih vrsta na području zahvata samo su pretpostavke s obzirom na to da ona nije zabilježena tijekom istraživanja (nije zabilježen tzv. *feeding buzz*). Šišmiši planirano područje fotonaponskih panela koriste primarno za prelete.

Tablica 1.3-4. Preleti svojti zabilježenih snimanjem duž linijskog transeka

| ZNANSTVENI NAZIV SVOJTE | HRVATSKI NAZIV SVOJTE | 28.3. | 27.4. | 13.6. | 24.9. | UKUPNO |
|--|--|----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <i>Barbastella barbastellus</i> | širokouhi mračnjak | - | 1 | - | - | 1 |
| <i>Hypsugo savii</i> | primorski šišmiš | - | - | 4 | - | 4 |
| <i>Myotis myotis</i> | veliki šišmiš | - | 1 | 6 | - | 7 |
| <i>Myotis sp.</i> | - | - | 1 | 1 | - | 2 |
| <i>Nyctalus leisleri</i> | mali večernjak | - | - | - | 3 | 3 |
| <i>Pipistrellus kuhlii</i> | bjelorubi šišmiš | - | 8 | 1 | 24 | 33 |
| <i>Pipistrellus kuhlii / Hypsugo savii</i> | bjelorubi šišmiš / primorski šišmiš | - | - | - | 1 | 1 |
| <i>Pipistrellus kuhlii / Pipistrellus nathusii</i> | bjelorubi šišmiš / mali šumski šišmiš | - | - | 24 | 44 | 68 |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | patuljasti šišmiš | - | - | - | 1 | 1 |
| <i>Pipistrellus pipistrellus / Pipistrellus nathusii</i> | patuljasti šišmiš / mali šumski šišmiš | - | - | - | 3 | 3 |
| <i>Plecotus auritus</i> | smeđi dugoušan | - | - | 1 | - | 1 |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | veliki potkovnjak | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> | mali potkovnjak | - | 4 | - | - | 4 |
| <i>Rhinolophus hipposideros / Rhinolophus euryale</i> | mali potkovnjak / južni potkovnjak | 1 | 1 | - | - | 2 |
| <i>Tadarida teniotis</i> | sredozemni slobodnorepac | - | 14 | - | - | 14 |
| UKUPNO | | 2 | 30 | 37 | 76 | 145 |

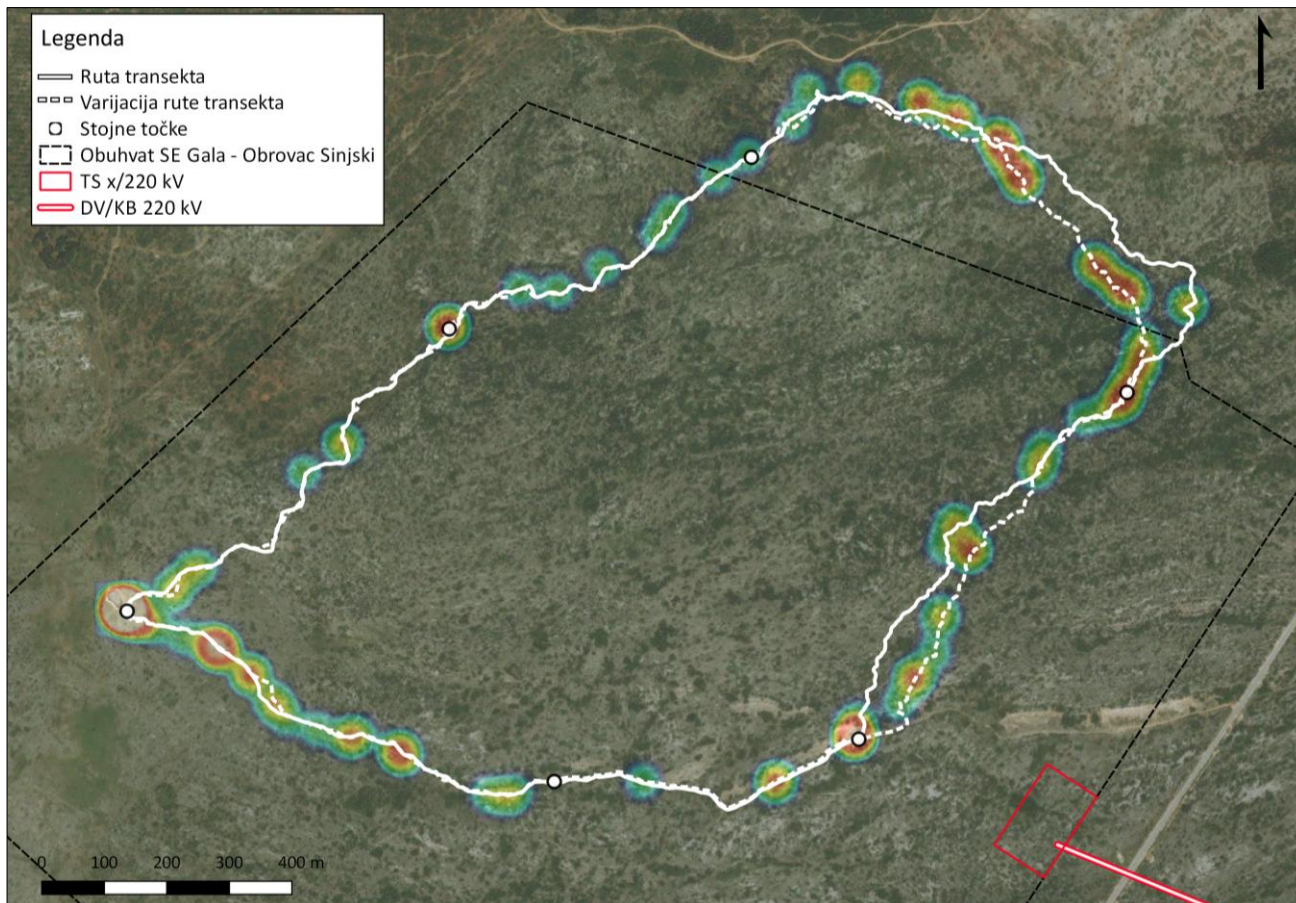
Narančasto su označeni zabilježeni (potencijalni) preleti ciljnih vrsta.

Tablica 1.3-5. Ukupni broj preleta, indeks aktivnosti, koeficijent detektabilnosti, korigirani koeficijent detektabilnosti i srednji indeks aktivnosti po satu za svojte šišmiša detektirane tijekom snimanja duž linijskog transeкта

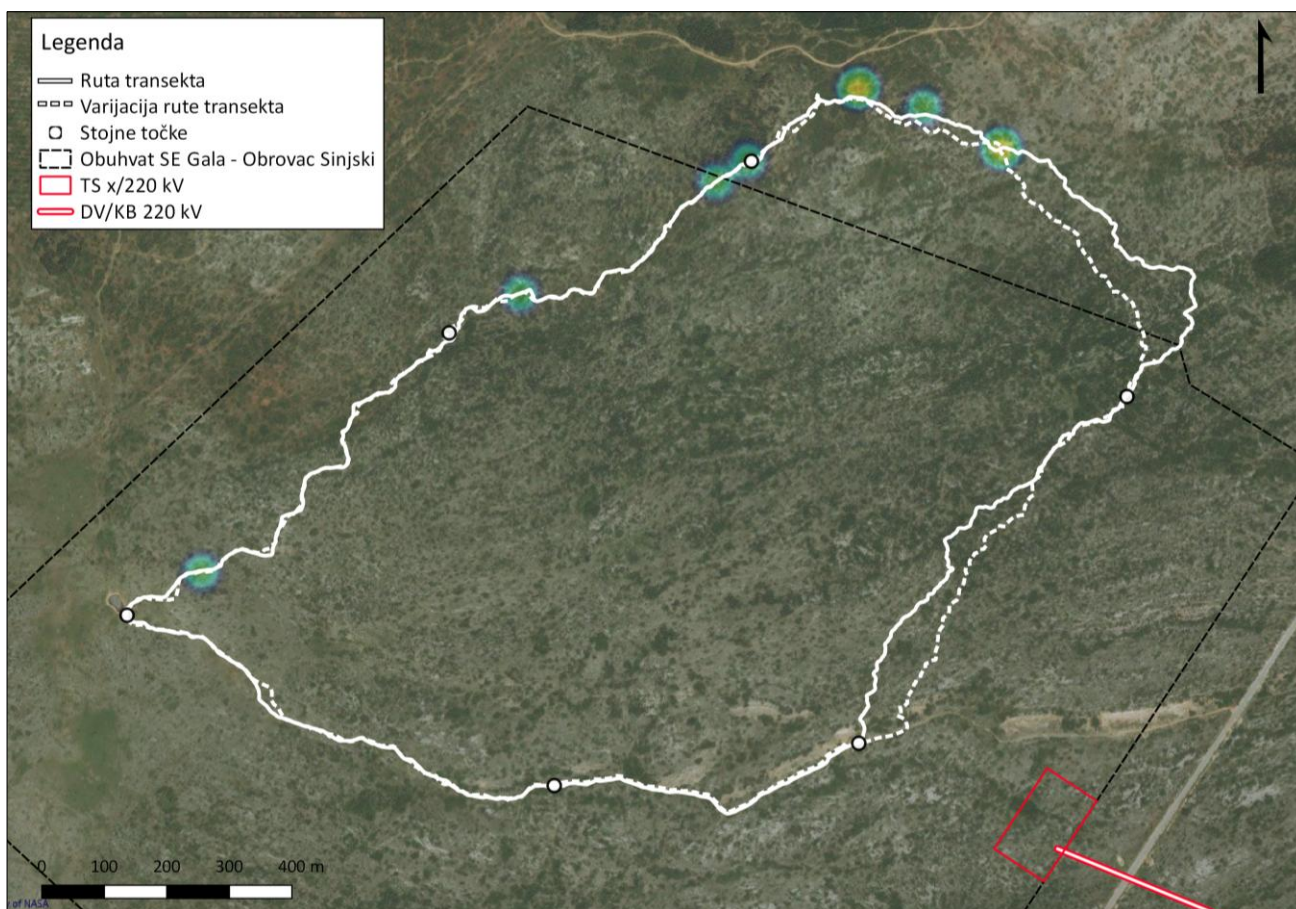
| SVOJTA | BROJ PRELETA | INDEKS AKTIVNOSTI* | KOEFICIJENT DETEKTABILNOSTI** | KORIGIRANI INDEKS AKTIVNOSTI | SREDNJI IDEKS AKTIVNOSTI PO SATU |
|--|--------------|--------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| <i>Barbastella barbastellus</i> | 1 (0,69%) | 1 (0,95%) | 1,67 | 1,67 (1,59%) | 0,86 (1,61%) |
| <i>Hypsugo savii</i> | 4 (2,74%) | 3 (2,86%) | 0,63 | 1,89 (1,80%) | 0,94 (1,76%) |
| <i>Myotis myotis</i> | 7 (4,83%) | 6 (5,71%) | 1,25 | 7,50 (7,14%) | 3,74 (7,03%) |
| <i>Myotis sp.</i> | 2 (1,38%) | 2 (1,90%) | 1,95 | 3,90 (3,71%) | 1,97 (3,70%) |
| <i>Nyctalus leisleri</i> | 3 (2,07%) | 1 (0,95%) | 0,31 | 0,31 (0,30%) | 0,16 (0,30%) |
| <i>Pipistrellus kuhlii</i> | 33 (22,76%) | 19 (18,09%) | 1,00 | 19,00 (18,09%) | 9,66 (18,17%) |
| <i>Pipistrellus kuhlii / Hypsugo savii</i> | 1 (0,69%) | 1 (0,95%) | 0,82 | 0,82 (0,78%) | 0,41 (0,78%) |
| <i>Pipistrellus kuhlii / Pipistrellus nathusii</i> | 68 (46,90%) | 41 (39,04%) | 1,00 | 41,00 (39,04%) | 20,67 (38,87%) |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 1 (0,69%) | 1 (0,95%) | 1,00 | 1,00 (0,95%) | 0,51 (0,96%) |
| <i>Pipistrellus pipistrellus / Pipistrellus nathusii</i> | 3 (2,07%) | 1 (0,95%) | 1,00 | 1,00 (0,95%) | 0,51 (0,96%) |
| <i>Plecotus auritus</i> | 1 (0,69%) | 1 (0,95%) | 1,25 | 1,25 (1,19%) | 0,62 (1,17%) |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | 1 (0,69%) | 1 (0,95%) | 2,50 | 2,50 (2,38%) | 1,27 (2,39%) |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> | 4 (2,76%) | 3 (2,86%) | 5,00 | 15,00 (14,28%) | 7,69 (14,46%) |
| <i>Rhinolophus hipposideros / Rhinolophus euryale</i> | 2 (1,38%) | 2 (1,90%) | 3,75 | 7,50 (7,14%) | 3,83 (7,20%) |
| <i>Tadarida teniotis</i> | 14 (9,66%) | 4 (3,81%) | 0,17 | 0,68 (0,65%) | 0,35 (0,66%) |

Narančasto je označena zabilježena (potencijalna) aktivnost ciljnih vrsta.

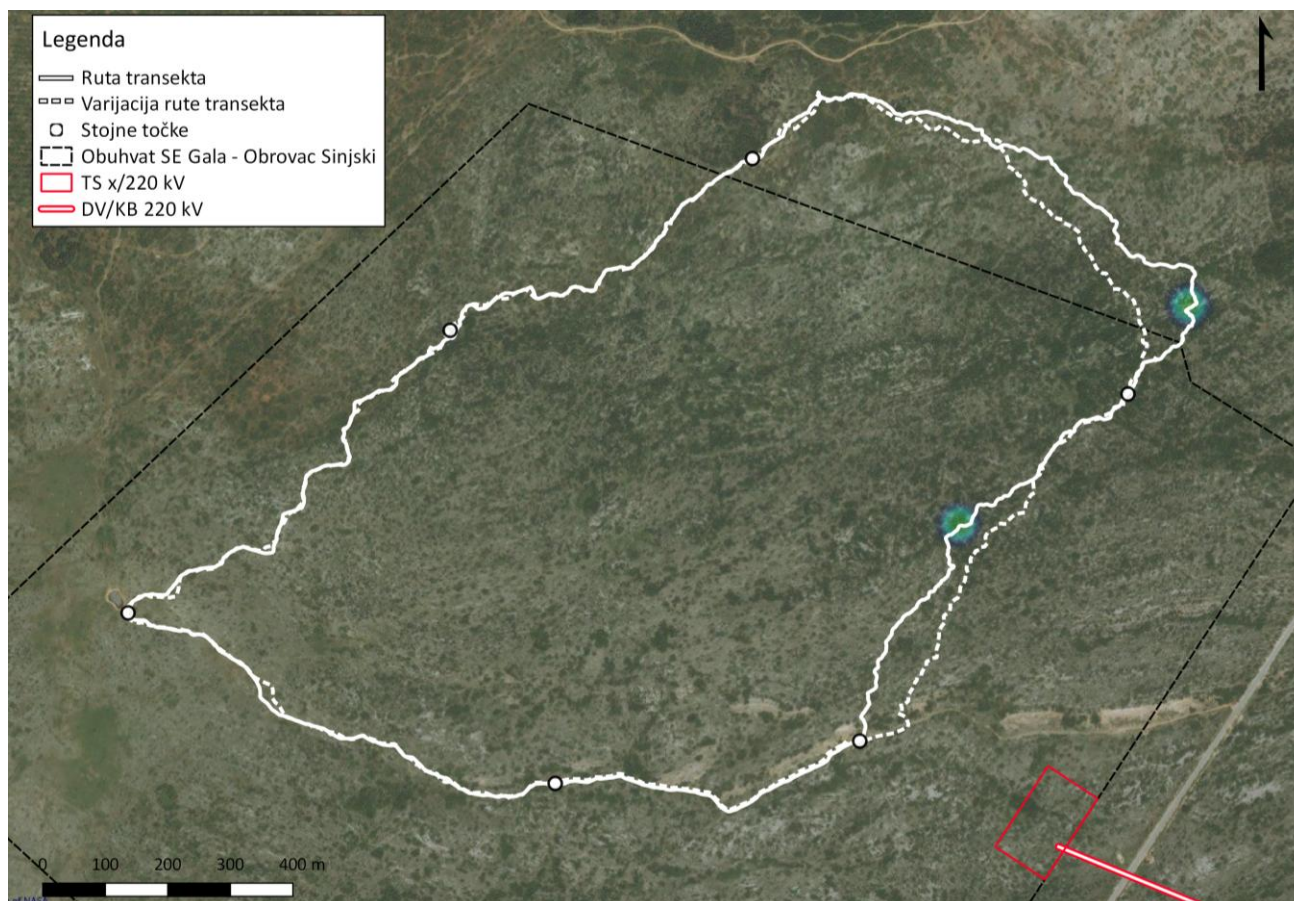
(Izvori: *Miller 2001; **Barataud 2015)



Slika 1.3-7 Prikaz učestalosti preleta (heat map) šišmiša zabilježenih snimanjem glasanja duž linijskih transekta (Izradili: Udruga za zaštitu šišmiša Tragus i Oikon d.o.o.; podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)



Slika 1.3-8 Prikaz učestalosti (potencijalnih) preleta (heat map) vrsta roda Myotis zabilježenih snimanjem glasanja duž linijskih transekta (Izradili: Udruga za zaštitu šišmiša Tragus i Oikon d.o.o.; podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)



Slika 1.3-9 Prikaz učestalosti (potencijalnih) preleta (heat map) južnog potkovnjaka zabilježenih snimanjem glasanja duž linijskih transekta (Izradili: Udruga za zaštitu šišmiša Tragus i Oikon d.o.o.; podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)

1.3.2.2 Snimanje glasanja šišmiša na stacionarnoj točki

Tijekom šest mjeseci istraživanja na stacionarnoj točki se snimalo ukupno 21 dan. Zabilježeno je 3.687 preleta šišmiša i barem 16 različitih vrsta. Snimke iz ožujka, travnja, lipnja i rujna, tj. mjeseci kada se snimalo i duž linijskog transekta, u cijelosti su analizirane, dok su za srpanj i kolovoz analizirane samo (potencijalno) ciljne vrste (Tablica 1.3-6 i Tablica 1.3-7). Kao i na linearnom transektu, zabilježeno je najviše preleta roda *Pipistrellus*. Između 4 i 79 preleta (0,11-2,14 %) pripadalo je jedinkama vrste koje su ciljevi očuvanja, uzimajući u obzir prelete jedinki za koje nije bila moguća determinacija do razine vrste, ali je moguće da se radi o ciljnim vrstama. Zbog načela predostrožnosti u analize ciljnih vrsta je bilo uključeno svih 79 preleta. Do razine vrste su determinirana tri preleta vrste južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*) i jedan prelet vrste veliki šišmiš (*Myotis myotis*). Sedam preleta je određeno kao mali potkovnjak / južni potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros* / *Rhinolophus euryale*), 65 kao *Myotis* sp., a dva preleta označena samo kao Chiroptera sp. potencijalno pripadaju rodu *Myotis*.

Kako bi se preciznije kvantificirala aktivnost šišmiša, izračunat je prosječni indeks aktivnosti šišmiša po satu za svaku determiniranu kategoriju (svojt) u ožujku, travnju, lipnju i rujnu, kao i za ciljne vrste kroz svih šest mjeseci, na jednak način kao za glasanje snimljeno duž linijskog transekta (Tablica 1.3-8 i Tablica 1.3-9). Jednako kao i u slučaju snimanja duž linijskog transekta, udio aktivnosti ciljnih vrsta u ukupnoj aktivnosti šišmiša u ožujku, travnju, lipnju i rujnu povećao se računanjem srednjeg indeksa aktivnosti po satu u odnosu na sami broj preleta. Srednji indeks aktivnosti po satu za ciljne vrste iznosi 9,18, odnosno **9,43 %** ukupne aktivnosti (0,21 % za Chiroptera sp., 0,11 % za velikog šišmiša, 7,70 % za *Myotis* sp., 0,75 % za južnog potkovnjaka i 0,66 % za malog i/ili južnog potkovnjaka). Usporedbom srednjih indeksa aktivnosti po satu za

ciljne vrste zabilježene duž linearnog transekta i na stacionarnoj točki vidljivo je da vrste roda *Myotis* (srednji indeks aktivnosti po satu iznosi 6-11) imaju veću aktivnost od vrste južni potkovnjak (srednji indeks aktivnosti po satu iznosi 1-4), no ta je aktivnost puno manja u odnosu na neke druge vrste (*Pipistrellus* sp.).

Tablica 1.3-6 (Potencijalni) preleti ciljnih vrsta zabilježeni snimanjem na stacionarnoj točki

| ZNANSTVENI NAZIV SVOJTE | HRVATSKI NAZIV SVOJTE | ožujak | travanj | lipanj | srpanj | kolovoz | rujan | UKUPNO |
|--|------------------------------------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Chiroptera sp. | - | - | - | 2 | - | - | - | 2 |
| <i>Myotis myotis</i> | veliki šišmiš | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| <i>Myotis</i> sp. | - | - | 3 | 35 | 6 | 14 | 8 | 66 |
| <i>Rhinolophus euryale</i> | južni potkovnjak | - | - | 2 | - | - | 1 | 3 |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> / <i>Rhinolophus euryale</i> | mali potkovnjak / južni potkovnjak | 1 | - | - | 2 | 3 | 1 | 7 |
| UKUPNO | | 1 | 3 | 39 | 8 | 17 | 11 | 79 |

Tablica 1.3-7. Preleti svojti izuzev (potencijalnih) preleta ciljnih vrsta zabilježeni snimanjem na stacionarnoj točki u ožujku, travnju, lipnju i rujnu

| ZNANSTVENI NAZIV SVOJTE | HRVATSKI NAZIV SVOJTE | ožujak | travanj | lipanj | rujan | UKUPNO |
|--|--|-----------|----------|--------------|------------|--------------|
| <i>Barbastella barbastellus</i> | širokouhi mračnjak | - | - | - | 3 | 3 |
| <i>Hypsugo savii</i> | primorski šišmiš | 1 | - | 63 | 8 | 72 |
| <i>Miniopterus schreibersii</i> | dugokrili pršnjak | - | - | 1 | - | 1 |
| <i>Nyctalus lasiopterus</i> | veliki večernjak | - | - | - | 2 | 2 |
| <i>Nyctalus leisleri</i> | mali večernjak | - | 1 | 4 | 6 | 11 |
| <i>Pipistrellus kuhlii</i> | bjeloruski šišmiš | 2 | - | 586 | 191 | 779 |
| <i>Pipistrellus kuhlii / Hypsugo savii</i> | bjeloruski šišmiš / primorski šišmiš | - | - | 69 | 3 | 72 |
| <i>Pipistrellus kuhlii / Pipistrellus nathusii</i> | bjeloruski šišmiš / mali šumski šišmiš | - | - | 335 | 402 | 737 |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> | mali šumski šišmiš | - | - | - | 1 | 1 |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | patuljasti šišmiš | 1 | 4 | - | 1 | 6 |
| <i>Pipistrellus pipistrellus / Pipistrellus nathusii</i> | patuljasti šišmiš / mali šumski šišmiš | - | - | - | 7 | 7 |
| <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | močvarni patuljasti šišmiš | 1 | - | - | - | 1 |
| <i>Plecotus sp.</i> | - | - | - | - | 2 | 2 |
| <i>Rhinolophus blasii</i> | Blazijev potkovnjak | - | 1 | - | 2 | 3 |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | veliki potkovnjak | 16 | - | 4 | 2 | 22 |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> | mali potkovnjak | - | - | 3 | 4 | 7 |
| <i>Vespertilio murinus</i> | dvobojni šišmiš | - | - | - | 4 | 4 |
| <i>Vespertilio murinus / Eptesicus sp.</i> | dvobojni šišmiš / - | - | - | - | 1 | 1 |
| <i>Vespertilio murinus / Nyctalus leisleri</i> | dvobojni šišmiš / mali večernjak | - | - | - | 2 | 2 |
| <i>Vespertilio murinus / Nyctalus noctula</i> | dvobojni šišmiš / rani večernjak | - | - | - | 1 | 1 |
| UKUPNO | | 21 | 6 | 1.065 | 642 | 1.734 |

Tablica 1.3-8. Ukupni broj preleta, indeks aktivnosti, koeficijent detektabilnosti, korigirani koeficijent detektabilnosti i srednji indeks aktivnosti po satu za prelete šišmiša detektirane snimanjem na stacionarnoj točki u ožujku, travnju, lipnju i rujnu

| SVOJTA | BROJ PRELETA | INDEKS AKTIVNOSTI* | KOEFICIJENT DETEKTABILNOSTI** | KORIGIRANI INDEKS AKTIVNOSTI | SREDNJI INDEKS AKTIVNOSTI PO SATU |
|---|--------------|--------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Barbastella barbastellus</i> | 3 (0,17%) | 3 (0,31%) | 1,67 | 5,01 (0,48%) | 0,38 (0,39%) |
| Chiroptera sp. | 2 (0,11%) | 2 (0,21%) | 1,00 | 2,00 (0,19%) | 0,21 (0,21%) |
| <i>Hypsugo savii</i> | 72 (4,03%) | 46 (4,76%) | 0,63 | 38,18 (3,66%) | 3,85 (3,95%) |
| <i>Miniopterus schreibersii</i> | 1 (0,06%) | 1 (0,10%) | 0,83 | 0,83 (0,08%) | 0,09 (0,09%) |
| <i>Myotis myotis</i> | 1 (0,06%) | 1 (0,10%) | 1,25 | 1,25 (0,12%) | 0,10 (0,11%) |
| <i>Myotis</i> sp. | 46 (2,57%) | 42 (4,35%) | 1,95 | 75,88 (7,27%) | 7,50 (7,70%) |
| <i>Nyctalus lasiopterus</i> | 2 (0,11%) | 2 (0,21%) | 0,17 | 0,34 (0,03%) | 0,03 (0,03%) |
| <i>Nyctalus leisleri</i> | 11 (0,62%) | 8 (0,83%) | 0,31 | 2,48 (0,24%) | 0,21 (0,22%) |
| <i>Pipistrellus kuhlii</i> | 779 (43,57%) | 361 (37,37%) | 1,00 | 361 (34,56%) | 34,61 (35,53%) |
| <i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>Hypsugo savii</i> | 72 (4,03%) | 29 (3,00%) | 0,82 | 23,64 (2,26%) | 2,41 (2,48%) |
| <i>Pipistrellus kuhlii</i> / <i>Pipistrellus nathusii</i> | 737 (41,22%) | 418 (43,27%) | 1,00 | 418,00 (40,02%) | 37,76 (38,75%) |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> | 1 (0,06%) | 1 (0,10%) | 1,00 | 1,00 (0,10%) | 0,08 (0,09%) |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 6 (0,34%) | 6 (0,62%) | 1,00 | 6,00 (0,57%) | 0,51 (0,52%) |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> / <i>Pipistrellus nathusii</i> | 7 (0,39%) | 7 (0,72%) | 1,00 | 7,00 (0,67%) | 0,56 (0,58%) |
| <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | 1 (0,06%) | 1 (0,10%) | 1,00 | 1,00 (0,10%) | 0,09 (0,09%) |
| <i>Plecotus</i> sp. | 2 (0,11%) | 2 (0,21%) | 1,25 | 2,50 (0,24%) | 0,21 (0,21%) |
| <i>Rhinolophus blasii</i> | 3 (0,17%) | 3 (0,31%) | 2,50 | 7,50 (0,72%) | 0,60 (0,61%) |
| <i>Rhinolophus euryale</i> | 3 (0,17%) | 3 (0,31%) | 2,50 | 7,50 (0,72%) | 0,73 (0,75%) |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | 22 (1,23%) | 17 (1,76%) | 2,50 | 42,50 (4,07%) | 3,85 (3,95%) |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> | 7 (0,39%) | 6 (0,62%) | 5,00 | 30,00 (2,87%) | 2,75 (2,82%) |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> / <i>Rhinolophus euryale</i> | 2 (0,11%) | 2 (0,21%) | 3,75 | 7,50 (0,72%) | 0,64 (0,66%) |

| SVOJTA | BROJ PRELETA | INDEKS AKTIVNOSTI* | KOEFICIJENT DETEKTABILNOSTI** | KORIGIRANI INDEKS AKTIVNOSTI | SREDNJI INDEKS AKTIVNOSTI PO SATU |
|--|--------------|--------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Vespertilio murinus</i> | 4 (0,22%) | 2 (0,21%) | 0,50 | 1,00 (0,10%) | 0,08 (0,09%) |
| <i>Vespertilio murinus</i> / <i>Eptesicus sp.</i> | 1 (0,06%) | 1 (0,10%) | 0,53 | 0,53 (0,05%) | 0,04 (0,04%) |
| <i>Vespertilio murinus</i> / <i>Nyctalus leislerii</i> | 2 (0,11%) | 1 (0,10%) | 0,91 | 0,91 (0,09%) | 0,07 (0,07%) |
| <i>Vespertilio murinus</i> / <i>Nyctalus noctula</i> | 1 (0,06%) | 1 (0,10%) | 0,88 | 0,88 (0,08%) | 0,07 (0,07%) |

Narančasto je označena zabilježena (potencijalna) aktivnost ciljnih vrsta. (Izvori: *Miller 2001; **Barataud 2015)

Tablica 1.3-9. Ukupni broj preleta, indeks aktivnosti, koeficijent detektabilnosti, korigirani koeficijent detektabilnosti i srednji indeks aktivnosti po satu za (potencijalne) prelete ciljnih vrsta šišmiša detektirane snimanjem na stacionarnoj točki

| SVOJTA | BROJ PRELETA | INDEKS AKTIVNOSTI* | KOEFICIJENT DETEKTABILNOSTI** | KORIGIRANI INDEKS AKTIVNOSTI | SREDNJI INDEKS AKTIVNOSTI PO SATU |
|--|--------------|--------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Chiroptera sp. | 2 (0,05%) | 2 | 1,00 | 2,00 | 0,21 |
| <i>Myotis myotis</i> | 1 (0,03%) | 1 | 1,25 | 1,25 | 0,10 |
| <i>Myotis sp.</i> | 66 (1,79%) | 61 | 1,95 | 110,21 | 10,73 |
| <i>Rhinolophus euryale</i> | 3 (0,08%) | 3 | 2,50 | 7,50 | 0,73 |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> / <i>Rhinolophus euryale</i> | 7 (0,19%) | 7 | 3,75 | 26,25 | 2,44 |

(Izvori: *Miller 2001; **Barataud 2015)

1.3.2.3 Stupanj korištenja prostora (SKP) za šišmiše

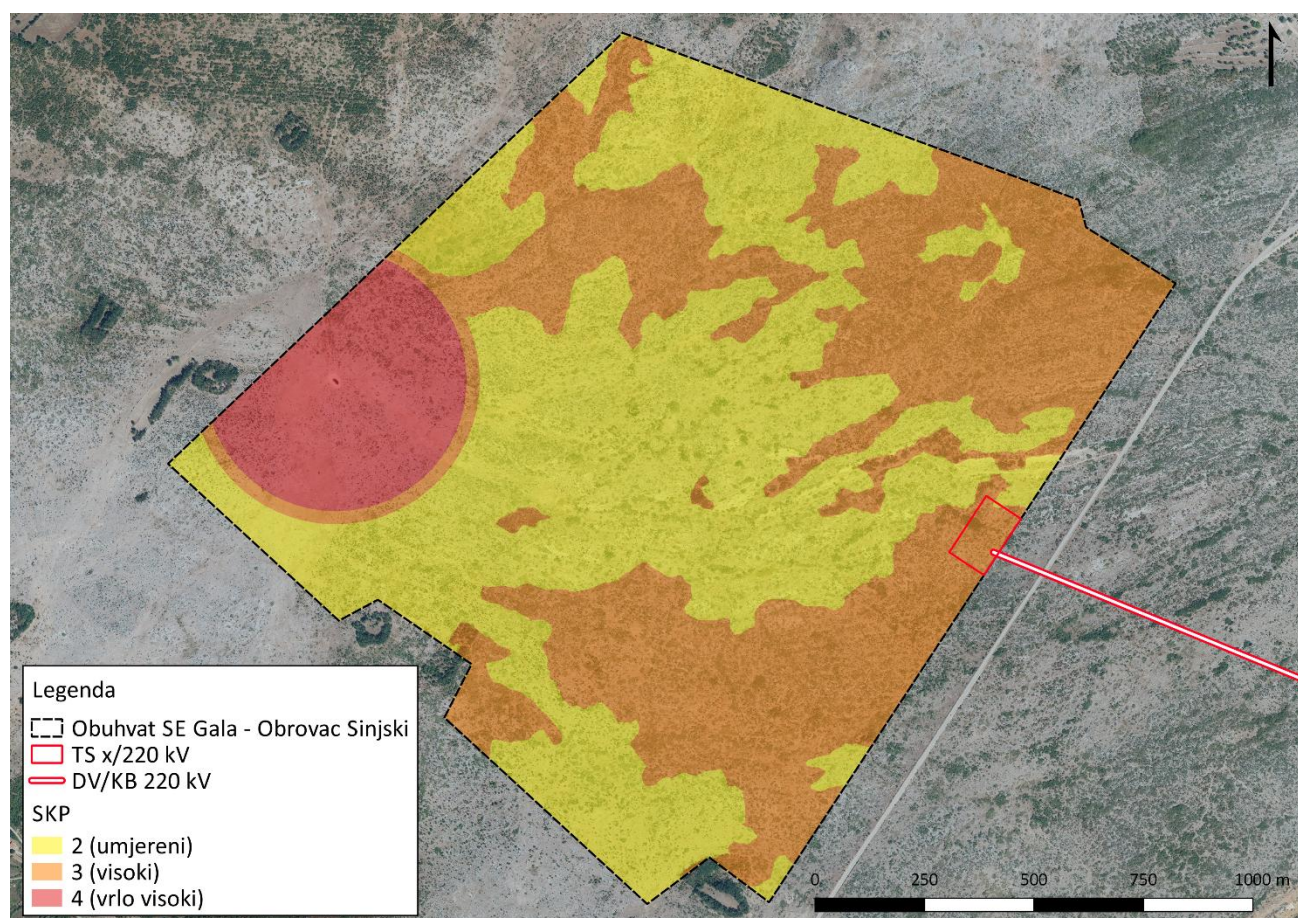
Za potrebu procjene utjecaja planiranog zahvata na ciljne vrste šišmiša korištena je metoda procjene stupnja korištenja prostora (SKP) na području zahvata (Mazija i sur. 2012) te je izrađena karta (Slika 1.3-10). Stupnjevi su određeni prema skali od 1 do 4, koji odgovaraju rasponu od niskog do vrlo visokog stupnja. Stupnjevi korištenja prostora određeni su kombiniranjem podataka o učestalosti preleta šišmiša na pojedinim dijelovima projektnog područja sa staništima određenim multikriterijalnom analizom staništa prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (Bardi i sur. 2016.), karte korištenja zemljišta izrađene za potrebe ovog projekta i opažanja na terenu.

Vrijednost 1 (niski stupanj korištenja prostora) pridružuje se prostoru koji ne predstavlja potencijalno sklonište šišmiša, lovno područje, područje izvora vode ili područje migracija, već se koristi samo za sporadične prelete. To su najčešće veće izgrađene površine ili otvorena staništa vrlo izložena vjetru. Na širem području planiranog zahvata takav prostor nije prepoznat.

Vrijednost 2 (umjereni stupanj korištenja prostora) pridodana je staništima koja pojedine jedinke ili populacije povremeno koriste u preletu do prostora s višim stupnjem korištenja. Takva su područja travnjaci u niskom stadiju sukcesije, što obuhvaća veliki dio područja zahvata.

Primijećeno je da se aktivnost šišmiša povećavala s povećanjem gustoće šikare, pa je područjima guste šikare pridodana vrijednost 3 (visoki stupanj korištenja prostora). Pretpostavlja se da ta područja šišmiši češće koriste za prelete, odnosno da su to redoviti migracijski koridori, a moguće i lovna staništa nekih vrsta.

Vrijednost 4 (vrlo visoki stupanj korištenja prostora) pridodaje se prebivalištima i lovnim staništima manje površine koje koristi značajan broj vrsta ili dio pojedine populacije tj. lokalitetima na kojima se okupljaju poznate kolonije šišmiša. Tako je vrijednost 4 pridodana području oko lokve Berevišće te okolnom pašnjaku. Granica vrlo visokog stupnja korištenja prostora određena je na 300 m od lokve sukladno zabilježenoj aktivnosti šišmiša tijekom istraživanja, a prijelaznom području (još 30 m) pridodan je stupanj 3 (visoki stupanj).



Slika 1.3-10 Karta očekivanog stupnja korištenja prostora (SKP) za šišmiše na području obuhvata zahvata oko planiranih fotonaponskih panela (Izradili: Udruga za zaštitu šišmiša Tragus i Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)

1.4 Provedena istraživanja ciljnih vrsta velikih zvijeri područja HR5000028 Dinara

Kao smjernice u postupku procjene utjecaja planiranog zahvata na faunu velikih zvijeri koristio se Stručni priručnik za procjenu utjecaja zahvata na velike zvijeri pojedinačno te u sklopu planskih dokumenata – Verzija 1.0. – primjer vjetroelektrane (Kusak i sur. 2016; dalje tekstu: Stručni priručnik (Kusak i sur. 2016)). Analiza značajnosti područja SE Gala - Obrovac Sinjski za velike zvijeri utemeljena je na provedbi terenskog istraživanja kojem je prethodilo prikupljanje i objedinjavanje literaturnih podataka o mogućim negativnim utjecajima sunčanih elektrana na velike zvijeri na području planiranog zahvata pri čemu su postojeći podaci obrađeni na sljedeći način:

- opisom statusa zaštite velikih zvijeri na razini nacionalnih i međunarodnih propisa;
- obradom podataka o rasprostranjenosti i brojnosti velikih zvijeri u Republici Hrvatskoj s posebnim naglaskom na područje obuhvata zahvata SE Gala - Obrovac Sinjski;
- GIS analizom prostornog smještaja zahvata SE Gala - Obrovac Sinjski, koristeći GIS podloge u rasterskom i vektorskom formatu koje su sastavni dio ranije spomenutog Stručnog priručnika;
- određivanjem kojoj od 9 klasa osjetljivosti staništa pripadaju pojedini dijelovi užeg i šireg područja zahvata SE Gala - Obrovac Sinjski za velike zvijeri;
- obradom podataka o zabilježenim i potencijalnim staništima koja velike zvijeri koriste na području obuhvata zahvata SE Gala - Obrovac Sinjski.

Terensko istraživanje velikih zvijeri provedeno je na užem i širem području planiranog zahvata SE Gala - Obrovac Sinjski. Uže područje planiranog zahvata određeno je Stručnim priručnikom (Kusak i sur. 2016) kao:

- minimalni konveksni poligon (100 % MCP) dobiven spajanjem rubnih vjetroagregata (VA),
- polumjerom od 1 km oko VA (pojas utjecaja na stanište za zadovoljavanje općih životnih potreba velikih zvijeri), i
- polumjerom od 2 km (pojas utjecaja VA na odabir mjesta za reprodukciju).

Šire područje zahvata određeno je kao pojas (*buffer*) oko MCP poligona vjetroelektrane čija je širina jednaka promjeru prosječnog životnog prostora muškog medvjeda, risa ili teritorija vučjeg čopora. Kao relevantan *buffer* uzima se prosječni promjer veličine teritorija one vrste koja na predmetnom području ima najveći životni prostor, a za Dalmaciju uzima se pojas 16 km oko MCP-a što predstavlja prosječan promjer veličine životnog prostora sivog vuka na području Dalmacije.

S obzirom da Stručni priručnik (Kusak i sur. 2016) preporuča korištenje metodologije i karte pogodnosti staništa za sve elektroenergetske projekte na kopnenom dijelu Hrvatske te da je planirani zahvat sunčana elektrana (SE) i da nema VA, kao područje zahvata uzeta je ograđena površina koju će prekrivati fotonaponski (FN) paneli, a pojasi utjecaja uzeti su kao polumjeri od 1 km, 2 km i 16 km oko planiranog područja zahvata SE Gala – Obrovac Sinjski.

1.4.1 Metodologija i dinamika istraživanja

Terenska istraživanja faune velikih zvijeri su obuhvatila razdoblje od travnja do rujna 2019. te od ožujka 2021. do ožujka 2022. godine te su rezultati dali određeni uvid u korištenje užeg i šireg područja planiranog zahvata od strane velikih zvijeri (sivog vuka i smeđeg medvjeda).

Terenska istraživanja velikih zvijeri na užem i širem području planiranog zahvata provedena su sljedećim metodama:

1. pretraživanjem terena i bilježenjem znakova prisutnosti i područja kretanja velikih zvjeri (izmeti, otisci šapa, mjesta grebanja, ostaci plijena, brlozi, znakovi reprodukcije, putovi kretanja i slično);
2. metodom fotozamki (postavljanje i strateško razmještanje fotozamki te, u pravilu, mjesečni obilasci fotozamki radi prikupljanja zabilježenih podataka).

Terensko istraživanje velikih zvjeri provođeno je na užem području planiranog zahvata SE Gala – Obrovac Sinjski. Područje planiranog zahvata SE određeno je kao poligon površine 2,19 km² koje bi trebali zauzimati fotonaponski paneli i trafostanica. Uže područje zahvata određeno je kao pojas utjecaja u polumjeru od 1 i 2 km oko područja planiranog zahvata, a koje se u Stručnom priručniku (Kusak i sur. 2016) definira kao zona negativnog utjecaja vjetroagregata (buka) na rasprostranjenost i reprodukciju te brloženje velikih zvjeri. Iako nema pokazatelja da fotonaponski paneli imaju pojas utjecaja na velike zvjeri (ne proizvode buku), istraživano je područje od 1 km i 2 km oko područja planiranog zahvata (uže područje terenskih istraživanja SE Gala – Obrovac Sinjski). Pojas (*buffer*) širine 16 km oko područja planiranog zahvata koje predstavlja prosječan promjer veličine životnog prostora sivog vuka na području Dalmacije (u Stručnom priručniku definirano kao šire područje) koristio se kao područje u procjeni kumulativnog utjecaja postojećih i/ili planiranih infrastrukturnih objekata i energetskih postrojenja na tom području.

Prvi obilazak terena s ciljem pronalaženja znakova prisutnosti velikih zvjeri (tragovi, izmeti, ostatci plijena, brlozi, znakovi reprodukcije i drugo) i postavljanja fotozamki radi utvrđivanja učestalosti pojavljivanja i procjene broja jedinki velikih zvjeri proveden je 26. travnja 2019. Uz navedeno, cilj rekognosciranja terena bio je i određivanje tipova staništa pogodnih za velike zvjeri, prvenstveno za brloženje.

Prilikom svakog obilaska terena veći dio oko područja planiranog zahvata (pojas utjecaja od 1 i 2 km) obilazio se terenskim vozilom u potrazi za znakovima prisutnosti velikih zvjeri, prvenstveno izmeta. Posebna pažnja pridavana je raskrižjima gdje sivi vukovi najčešće ostavljaju izmet obilježavajući tako svoj teritorij. Područje zahvata te manji dio užeg područja zahvata obilježeni su pješice radi boljeg uočavanja znakova prisutnosti velikih zvjeri.

Korištene su fotozamke proizvođača Browning (modeli Recon Force Edge i Recon Force Edge Spec Ops) i proizvođača Victure (model HC200 Trail Camera). Postavljene fotozamke programirane su tako da snimaju ili tri fotografije uzastopno, ili video isječak trajanja 20 do 30 sekundi ili oboje (ovisno o modelu fotozamke) što omogućuje prebrojavanje jedinki životinja koje žive u skupinama (primjerice, jedinki u vučjem čoporu). Razmak između aktiviranja senzora (*photo delay*) bio je deset sekundi unutar kojih PIR senzor ne može biti aktiviran. Sve fotozamke bile su aktivne 24 sata. Apsolutno prekrivanje cijelog prostora zahvata fotozatkama prema dosadašnjim spoznajama o korištenju prostora od strane velikih zvjeri nije nužno. Velike zvjeri su selektivne te u svojim kretanjima koriste putove odnosno staze pa je postavljanje fotozamki na takvim mjestima dovoljno za dobivanje vjerodostojnih podataka (Kusak i sur. 2016) te je dovoljno postavljanje 1 – 2 fotozamke na 1 km² istraživanog područja.

Za potrebe ovog istraživanja uzeta su u obzir najprikladnija mjesta, odnosno postojeći putovi i staze na užem i širem području planiranog zahvata. Postavljene fotozamke su tijekom provedbe istraživanja strateški premještanje te se broj fotozamki povećavao na način da se moguće utvrdi točan broj jedinki vukova u čoporu te način i intenzitet korištenja užeg područja planiranog zahvata SE Gala – Obrovac Sinjski od strane velikih zvjeri.

U razdoblju od travnja do rujna 2019. tijekom provedbe istraživanja faune velikih zvjeri provedeno je sedam terenskih izlazaka, a od ožujka 2021. do ožujka 2022. godine provedeno je 12 terenski obilazaka. Svaki je izlazak trajao jedan do dva dana što ukupno čini napor od 31 terenski dan tijekom kojih su uvijek prisustvovala po dva istraživača.

Sve prikupljene fotografije i video isječci su pregledani te je izvršena determinacija vrsta na prikupljenim fotografijama i video isječcima, prebrojavanje jedinki i analiza.

Svako aktiviranje PIR senzora se smatra jednim događajem. Ako se ista jedinka/e zadržavala duže vremena pred kamerom, slijed fotografija i/ili video isječka je smatran istim događajem. Za velike zvijeri, isti događaj je pojavljivanje životinje pred istom kamerom unutar 10 minuta (Šver i sur. 2016). Također, prikupljene fotografije su analizirane da bi se utvrdio minimalni broj jedinki vuka u čoporu tako da se ili ustanovio broj jedinki snimljenih na jednoj fotografiji ili broj jedinki u istom videoisječku.

1.4.2 Rezultati istraživanja

Nakon provedenog istraživanja velikih zvijeri na području planiranog zahvata SE Gala – Obrovac Sinjski opisanim metodama izvršena je obrada i analiza prikupljenih podataka. Rezultati dobiveni obradom i analizom podataka dostupnih iz literature i podataka prikupljenih terenskim istraživanjem prikazani su prostorno-grafički (GIS), tablično i tekstualno.

Na osnovi analize podataka prikupljenih terenskim istraživanjem provedeno je sagledavanje značajnosti utjecaja planirane SE i spojnog dalekovoda na odabir mjesta za reprodukciju, ali i utjecaj na korištenje staništa na području rasprostranjenosti velikih zvijeri. Značajnost utjecaja na velike zvijeri sagledana je kroz gubitak pogodnog staništa, kao i prekidanje koridora kretanja i uznemiravanje koje može učiniti cjelokupno ili dio staništa nepovoljnim, onemogućiti prehranu, razmnožavanje i/ili podizanje mladih.

1.4.2.1 Rezultati analize literaturnih podataka

Opis statusa zaštite velikih zvijeri na razini nacionalnih i međunarodnih propisa

Planirani zahvat nalazi se na prostoru Dinarskog područja koje je ključno područje u zaštiti prirode zbog karakterističnih staništa te rasprostranjenosti triju velikih zvijeri: smeđeg medvjeda (*Ursus arctos* L. 1758), sivog vuka (*Canis lupus* L. 1758) i euroazijskog risa (*Lynx lynx* L. 1758). Sve tri vrste strogo su zaštićene sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), odnosno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, NN 73/16). Medvjed je dodatno Zakonom o lovstvu svrstan na popis lovne divljači i njime se gospodari prema Planu upravljanja medvjedom (NN 144/13, 73/16, 99/18, 32/19, 32/20). Osim toga, Republika Hrvatska se potpisivanjem međunarodnih konvencija i direktiva dodatno obvezala očuvati ih kao dio europske i svjetske bioraznolikosti. Za zaštitu velikih zvijeri posebno su značajni Zakon o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznolikosti (NN-Međunarodni ugovori 6/96), Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) (NN-Međunarodni ugovori 6/00) i Zakon o potvrđivanju Konvencije o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divljih životinja i biljaka (CITES) (NN-Međunarodni ugovori 12/99). Europski parlament odobrio je i Rezoluciju (Doc. A2-0377/88, Ser. A) od 24. siječnja 1989., kojom se europske države pozivaju na žurne akcije radi očuvanja vuka te prihvatio Proglas o zaštiti vukova i pozvao Europsku komisiju da pruži potporu očuvanju vukova. Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta daje okvir za očuvanje sivog vuka, euroazijskog risa i smeđeg medvjeda u Europskoj Uniji. Velike zvijeri navode se u Dodacima II i IV ove Direktive, što znači da je riječ o strogo zaštićenim vrstama za koje države članice trebaju izdvojiti područja u ekološkoj mreži Natura 2000. Osim toga, sivi vuk i smeđi medvjed su prioritetne vrste, za čije je očuvanje Europska Unija posebno odgovorna s obzirom na razmjere njihovog prirodnog životnog prostora koji se nalazi na teritoriju Europske Unije. Prema IUCN klasifikaciji ugroženosti ris je kritično ugrožena vrsta (CR), dok su vuk i medvjed najmanje zabrinjavajuće vrste (LC).

Utjecaji fotonaponskih elektrana i elektroenergetske mreže na sisavce, posebice na velike zvijeri

Utjecaji fotonaponskih (FN) sunčanih elektrana (SE) na bioraznolikost faune općenito su slabo istraženi. Većina spoznaja odnose se na ptice, šišmiše, kukce, a mali dio istraživanja uključivao je vodozemce, gmazove i sisavce (Lafitte i sur. 2023). Izgradnja SE zahtijeva velike površine zemljišta, što može dovesti do fragmentacije i gubitka staništa. Fragmentacija staništa povezana je sa smanjenjem broja vrsta, narušenom funkcijom ekosustava te izolacijom populacija i smanjenom mogućnošću protoka gena (Haddad i sur. 2015; Fahrig, 2003). Objekti za FN elektrane često zahtijevaju krčenje i poravnavanje velike količine zemlje, krčenje šuma što može dovesti do uništenja ekosustava i raseljavanja populacija divljih životinja. To može smanjiti dostupnost hrane i skloništa za sisavce te otežati migraciju i kretanje između različitih dijelova njihovog staništa. Izgradnja i rad

FN elektrane može imati značajne utjecaje na sisavce, posebno na one vrste koje su ovisne o velikim, povezanim staništima.

FN paneli mogu uzrokovati promjene u mikroklimatskim uvjetima tla i zraka (Armstrong i sur. 2016) što može utjecati na vegetaciju ispod panela. Tijekom rada, vegetacija se značajno gubi ili mijenja. Sunčane elektrane obično zahtijevaju neki oblik upravljanja vegetacijom ispod i između nizova solarnih panela (Walston i sur. 2021). Neželjena vegetacija ponekad se suzbija herbicidima ili pokrivanjem tla šljunkom kako bi se olakšao rad postrojenja. Uklanjanje ili redovno košenje vegetacije mogu imati posljedične učinke na vrste sisavaca koje ovise o određenim biljkama za hranu i sklonište.

Sigurnosne ograde oko SE mogu predstavljati fizičke barijere koje onemogućavaju slobodno kretanje sisavaca (McInturff i sur. 2020). U nekim slučajevima, postojeći razmak između tla i ograde, veličina otvora ograde (oka otvora) omogućuju prolazak malih do srednje velikih sisavaca. Međutim, takve ograde i dalje mogu predstavljati barijeru za kretanje i/ili migracije velikih sisavaca što može smanjiti njihov teritorij i dostupnost resursa. No u nekim slučajevima, ograda djeluje pozitivno jer osigurava zaštitu od predatora (primjer male lisice (*Vulpes macrotis*), Cyper i sur. 2021).

SE mogu utjecati na povezanost staništa što je posebno važno za velike sisavce koji zahtijevaju velike teritorije za preživljavanje. Već je pokazano da SE utječu na povezanost staništa za neke vrste velikih sisavaca kao što su floridska puma (*Puma concolor coryi*) smanjivanjem i fragmentacijom njihovih staništa, kao i ometanjem njihovih migracijskih putova (Leskova i sur. 2022). Sawyer i suradnici (2022) ukazali su na slične utjecaje SE za vitorogu antilopu (*Antilocapra americana*). Takve studije naglašavaju važnost razmatranja povezanosti na razini krajolika u strateškom planiranju i odlukama o smještaju, osim utjecaja na okoliš unutar granica objekta. Pažljivo postavljanje i projektiranje solarnih postrojenja može smanjiti opseg fragmentacije staništa. Na primjer, u velikom solarnom postrojenju u središnjoj Australiji, ostavljen je prolaz s autohtonom vegetacijom kroz blokove niza solarnih panela, dijeleći blok od 250 hektara na dva dijela. Navodno, ovaj prolaz omogućio je kretanje divljih životinja kroz postrojenje (Guerin, 2017).

Izgradnja i rad sunčanih elektrana može dovesti do buke i svjetlosnog onečišćenja, što može utjecati na ponašanje divljih životinja i narušiti prirodna staništa te je moguće očekivati promjene u ponašanju i izbjegavanje solarnih postrojenja tijekom izgradnje ili rada (Bennun i sur. 2021; Chock i sur. 2020; OECD 2024). Osim toga, izgradnja i održavanje FN elektrana podrazumijeva povećanu prisutnost ljudi, vozila i opreme, što može ometati divlje životinje i uzrokovati stres ili promjenu ponašanja kod sisavaca.

Nakon što završi faza izgradnje, glavni utjecaji u fazi korištenja povezuju se s fragmentiranjem staništa zbog izgradnje većih infrastrukturnih zahvata, onečišćenjem bukom i vizualnim smetnjama zbog pojave neprirodnih objekata u prirodi te uznemiravanjem zbog prisustva ljudi i vozila.

Uz elektroenergetske sustave izgrađuje se i sustav elektroenergetske mreže sa ciljem prijenosa energije od izvora do krajnjeg korisnika. Taj sustav oslanja se na prienosne i distribucijske vodove za prienos energije. Postojeće elektroenergetske mreže sastoje se pretežno od nadzemnih vodova, ali i od podzemnih kablova. Znanstvena literatura i niz studija utjecaja na okoliš koje procjenjuju potencijalne utjecaje prienosnih i distribucijskih vodova na bioraznolikost dobro su razvijeni, osobito za ptice. Međutim, i dalje ne postoji dovoljno spoznaja o utjecaju na druge skupine životinja, staništa i ekosustave (Biasotto i Kindel, 2018). Jedan od izravnih utjecaja dalekovoda je smrtnost ptica uzrokovana sudarom i strujnim udarom (Margalida i sur. 2014; Loss i sur. 2015). Dokumentirani su strujni udari i drugih svojti, uključujući sisavce i gmazove (Katsis i sur. 2018). Osim toga, dalekovodi mogu fragmentirati staništa ili stvoriti prepreku za kretanje vrsta. Izbjegavanje područja dalekovoda također je dokumentirano kod kopitara, poput sobova i bijelorepih jelena (Bartzke i sur. 2014; Rieucan i sur. 2009; Nellemann i sur. 2001). Međutim, u srednjoj Europi, otvorena staništa stvorena izgradnjom i radom dalekovoda osiguravaju koridor za kretanje određenih vrsta, poput velikih zvijeri (Clarke i sur. 2006; Bartzke i sur., 2014; Smith i sur. 2008). Utvrđeno je, na primjer, da se velike zvijeri radije kreću duž trase dalekovoda nego okolnim, zaraslim terenom. Clarke i suradnici (2006) te Bartzke i suradnici (2014) ističu da dalekovodi mogu služiti kao važni koridori za kretanje velikih zvijeri, poput vukova, medvjeda i risa. Ovi

koridori omogućuju tim životinjama da sigurno prelaze veće udaljenosti i povezuju različite fragmente njihovih prirodnih staništa.

Osim svoje fizičke prisutnosti, dalekovodi mogu utjecati na vrste putem buke i elektromagnetskih polja. Potencijalna uznemirenost bukom tijekom faze izgradnje dalekovoda spominje se u nekoliko studija o utjecaju na okoliš za razvoj dalekovoda (Biasotto i Kindel, 2018). Colman i suradnici (2015) sugeriraju da uznemirenost bukom može privremeno smanjiti prisutnost sobova oko gradilišta. Međutim, tijekom operativne faze, buka povezana s pucketanjem, odnosno energetskim pražnjenjima u dalekovodima je ograničena, a njihov utjecaj na divlje životinje nije potvrđen. Kao neizravni utjecaji nadzemnih dalekovoda ističu se olakšanje pristupa ljudima što dovodi do povećane sječe šuma (Hyde i sur. 2018), lova (Bartzke i sur. 2014) i drugih antropogenih aktivnosti. Još jedan neizravan utjecaj koji može nastati izgradnjom i radom dalekovoda je povećani rizik od požara te posljedično gubitka staništa (OECD 2024).

Iako ne postoje podatci o utjecaju izgradnje i korištenja sunčanih elektrana na faunu velikih zvijeri Europe, poznato je kako velike zvijeri reagiraju na druge oblike uznemiravanja i utjecaja na stanište te na koje sve načine prisutnost ljudi u staništu može utjecati na njih (Ciucci i sur., 1997; Creel i sur., 2002). Stoga je do određene mjere moguće i ocijeniti utjecaj gradnje i korištenja SE u staništu velikih zvijeri. Medvjedi, na primjer, na uznemiravanje u pravilu reagiraju tako da se nastoje sakriti, a onda i napustiti područje u kojem su bili uznemireni, što uzrokuje i veću stopu smrtnosti (Linnel i sur., 2000). Odavno je poznato da velike zvijeri opstaju tamo gdje je gustoća ljudi dovoljno mala (Breitenmoser, 1997). Ipak, i mali broj ljudi može proizvesti preveliko uznemiravanje ako imaju mogućnost kretanja vozilima u staništu vukova (Kaartinen i sur., 2005), a velike zvijeri će nastojati svoje životne potrebe (smještaj brloga, okupljališta, lov na plijen) obaviti što dalje od ljudi, naselja i cesta (Theuerkauf i sur., 2003; Kusak i sur., 2005; Whittington i sur., 2005). Prema tome, svaki vid uznemiravanja velikih zvijeri ima negativan utjecaj na stopu preživljavanja, reproduktivni potencijal i kvalitetu staništa. Stoga je gustoća prometnica jedan od bitnih parametara staništa velikih zvijeri te će razina utjecaja planiranih energetskih objekata na njih svakako ovisiti i o tome koliko novih cesta se planira izgraditi, a također i hoće li te ceste nakon izgradnje biti otvorene za javnost, zatvorene, ili korištene samo za održavanje elektroenergetskog objekta.

Opis područja planiranog zahvata i podaci o zahvatu

Planirani zahvat nalazi se u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na području Grada Sinja. S obzirom na krajobraznu regionalizaciju Hrvatske prema prirodnim, makro reljefnim obilježjima, područje Grada Sinja smješteno je unutar krajobrazne jedinice: Dalmatinska Zagora, koju karakterizira izraziti krš, razmjerno niske uzvisine malenih udolina i polja između njih. Brda su prekrivena šumskim pokrovom i šikarom ili su ogoljela. Klima područja zahvata, prema Koppenu, spada u tip Cfb –umjereno toplom i vlažnom s toplim ljetom. Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od -3 °C, a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10 °C. Bitna karakteristika ove klime je postojanje pravilnog ritma godišnjih doba budući da se većinom nalaze u umjerenim pojasevima.

Zahvat se nalazi sjeveroistočno od naselja Obrovac Sinjski i 2 km sjeveroistočno od rijeke Cetine. Šire područje zahvata istraživanog prostora pripada vanjskim Dinaridima, a lokacija samog zahvata nalazi se na području strukturne jedinice Dinara-Kamešnica. Glavna obilježja ovog područja su krška zaravan, krške depresije, doline rijeke Cetine, te okolni brdsko – planinski prostor. Predmetni zahvat nalazi se na zaravnjenom području na visini od oko 450 m.n.v. U biljnogeografskom smislu, područje zahvata smješteno je u mediteranskoj regiji, mediteransko-litoralnom vegetacijskom pojasu, odnosno submediteranskoj vegetacijskoj zoni. Šumska vegetacija na području zahvata pripada zajednici šuma i šikara hrasta medunca i bijelog graba, a predstavljena je u obliku degradacijskih stadija šikare i šibljaka. Područje predmetnog zahvata (200 m od obuhvata sunčane elektrane te osi dalekovoda i pristupnih putova ukupne površine 867,6 ha) izgrađeno je od sedimentnih stijena, matičnog supstrata vapnenaca i dolomita koji su zajedno s klimatskim, geomorfološkim i biotičkim čimbenicima uvjetovali razvoj sadašnjih tipova tla. Najvećim dijelom šireg područja zahvata zastupljena je pedosistematska jedinica *crvenica*, a od preostalih pedosistematskih jedinica površinom se ističe još i *Antropogeno tlo flišnih, krških sinklinala i koluvija*. Nisu evidentirana osobito vrijedna obradiva zemljišta. Najzastupljenija kategorija pokrova zemljišta je degradirana submediteranska šuma, odnosno šikara, te

kamenjar, pri čemu gusti sklopovi šikare obuhvaćaju samo 65,8 ha ili 7,6 % ukupne površine. Najveća površina otpada na kamenjar s travnjačkom vegetacijom i gušćim ili rjeđim elementima grmolike šikare sa zauzećem od 647,4 ha ili 74,6 % ukupne površine. Krški prirodni travnjaci tradicijski su vrlo bitni za održavanje stočarske djelatnosti u dalmatinskom zaleđu gdje su plodnije i zaravnjene površine poput ponikava dosta rijetke, i najčešće stavljene u poljodjelsku funkciju. Međutim, za stočarstvo se koriste i druge površine, poput kamenjara, gdje se oskudna travnjačka vegetacija nadopunjavala brstom degradiranog grmolikog bilja i na području planiranog zahvata od poljoprivrednih površina evidentirane su isključivo takve površine, odnosno krški pašnjaci.

Lokacija planirane sunčane elektrane administrativno se nalazi na području naselja Obrovac Sinjski. Spomenuto naselje nalazi se na lijevoj obali rijeke Cetine uz sjeveroistočni rub Hrvatačkog polja. Prema rezultatima popisa stanovništva 2021. godine, gustoća naseljenosti je 34 stanovnika/km². Područje obuhvata nalazi se sjeveroistočno od naselja, a u neposrednoj okolici nema nastanjenih objekata. Najbliži stambeni objekti nalaze se u zaseoku Krč oko 700 m sjeverno od zahvata. Između zaseoka i sjeverne granice zahvata nalazi se brdo V. Knježica (513 mnv). Jugozapadno od područja zahvata nalaze se zaseoci Žanci (oko 970 m od JZ granice zahvata) i Balajić-Marmun (oko 830 m od JZ granice zahvata).

Kroz naselje Obrovac Sinjski, na čijem se području planira zahvat, prolaze državna cesta DC 219, županijske ceste ŽC 6287 i ŽC 6122 te lokalna cesta LC 67016. Prema Republici Bosni i Hercegovini državna cesta DC 219 završava na graničnom cestovnom prijelazu II kategorije - Bili Brig (Vaganj).

Sunčana elektrana Gala – Obrovac Sinjski i pripadne priključne infrastrukture (trafostanica TS x/220 kV Obrovac Sinjski, spojni DV/KB-a 220 kV i kabel do postojećeg 220 kV rasklopišta HE Orlovac) nalaze se na području Splitsko-dalmatinske županije. Spojni dalekovod i kabel prolaze kroz područje Grada Sinja i Općine Otok.

Ukupna površina planirana za razvoj SE Gala - Obrovac Sinjski iznosi oko 2,5 km². Sunčana elektrana planira se izvesti iz dva zasebno ograđena FN polja površine 1,185 km² i 1,006 km² koja su odijeljena slobodnim koridorom širine cca. 50 m koji se pruža središnjim dijelom obuhvata SE u smjeru jugoistok-sjeverozapad te na kojem će ostati stanišni tip u vidu suhih travnjaka C.3.5.1. Unutar ograđenog područja planirana je priključna trafostanica, a za priključenje TS x/220 kV Obrovac Sinjski na postojeću 220 kV dalekovodnu mrežu u RP 220 kV Orlovac (koje je udaljeno oko 10 km u smjeru jugoistoka) potrebna je izgradnja jednostrukog 220 kV dalekovoda (DV) dok će se finalni dio i sami spoj na RP Orlovac izvesti kabelski.

Za pristup zahvatu izgradit će se nova pristupna prometnica s priključkom na državnu cestu DC 219. Završni dio kabelaške trase u naselju Ruda skreće prema istoku te se kabel planira županijskom cestom ŽC 6123, lokalnom cestom LC 67045 i preko mosta na rijeci Rudi dovesti do RP-a 220 kV Orlovac. Na užem području (pojas od 2 km oko planiranog zahvata SE Gala - Obrovac Sinjski) dužina planiranih pristupnih cesta za SE, TS i DV iznosi 2,57 km.

Pogodnost staništa za velike zvijeri na području zahvata SE Gala – Obrovac Sinjski

Na temelju kartografskih priloga Stručnog Priručnika (Kusak i sur. 2016), prikazane su lokacije SE Gala – Obrovac Sinjski, spojnog dalekovoda i kabela u odnosu na klase osjetljivosti (Tablica 1.4-1), tj. prikladnosti staništa za sivog vuka i smeđeg medvjeda.

Analizom staništa i konfiguracije terena, utvrđivanjem sadašnjeg stupnja antropogenog utjecaja na tom području (eksploatacija kamena) te karata pogodnosti staništa za velike zvijeri (Tablica 1.4-2, Slika 1.4-1, Slika 1.4-2 i Slika 1.4-3) utvrđeno je da staništa na predmetnom području većim dijelom nisu pogodna prema vjerojatnosti pojavljivanja i nastanjivanja sivog vuka i smeđeg medvjeda kao ni za reprodukciju sivog vuka niti za brloženje smeđeg medvjeda.

Prema klasama osjetljivosti staništa 2,08 ha (95,34 % od ukupne površine tj. od 2,19 km² koja će biti ograđena i pod sunčanim panelima) staništa je neprikladno (klasa 1) i nisko prikladno (klase 2 i 3) prema vjerojatnosti za pojavljivanje i nastanjivanje medvjeda, a 0,10 ha (4,65 %) površine su srednje prikladna staništa (klase 4) (Tablica 1.4-2 i Slika 1.4-1). Stanište za brloženje medvjeda je u potpunosti neprikladno (100 % površine)

(Tablica 1.4-2 i Slika 1.4-2). Prema pogodnosti staništa za pojavljivanje i nastanjivanje vuka (Tablica 1.4-2 i Slika 1.4-3) na području planirane SE Gala - Obrovac Sinjski prisutno je 62,15 % neprikladnih i nisko prikladnih staništa, 21,50 % srednje prikladnih te 16,35 % visoko prikladnih staništa (klase 7 i 8). Osim toga, doći će do izravnog gubitka 0,005 km² visoko prikladnih staništa za vuka zbog izgradnje i adaptacije pristupnih cesta do SE i dalekovoda, te platoa stupova dalekovoda za SE Gala – Obrovac Sinjski (Tablica 1.4 3).

Tablica 1.4-1 Vjerojatnost prisutnosti velikih zvijeri, klasifikacija u devet klasa osjetljivosti staništa svedene na četiri kategorije te dopušteni gubitak staništa (%)

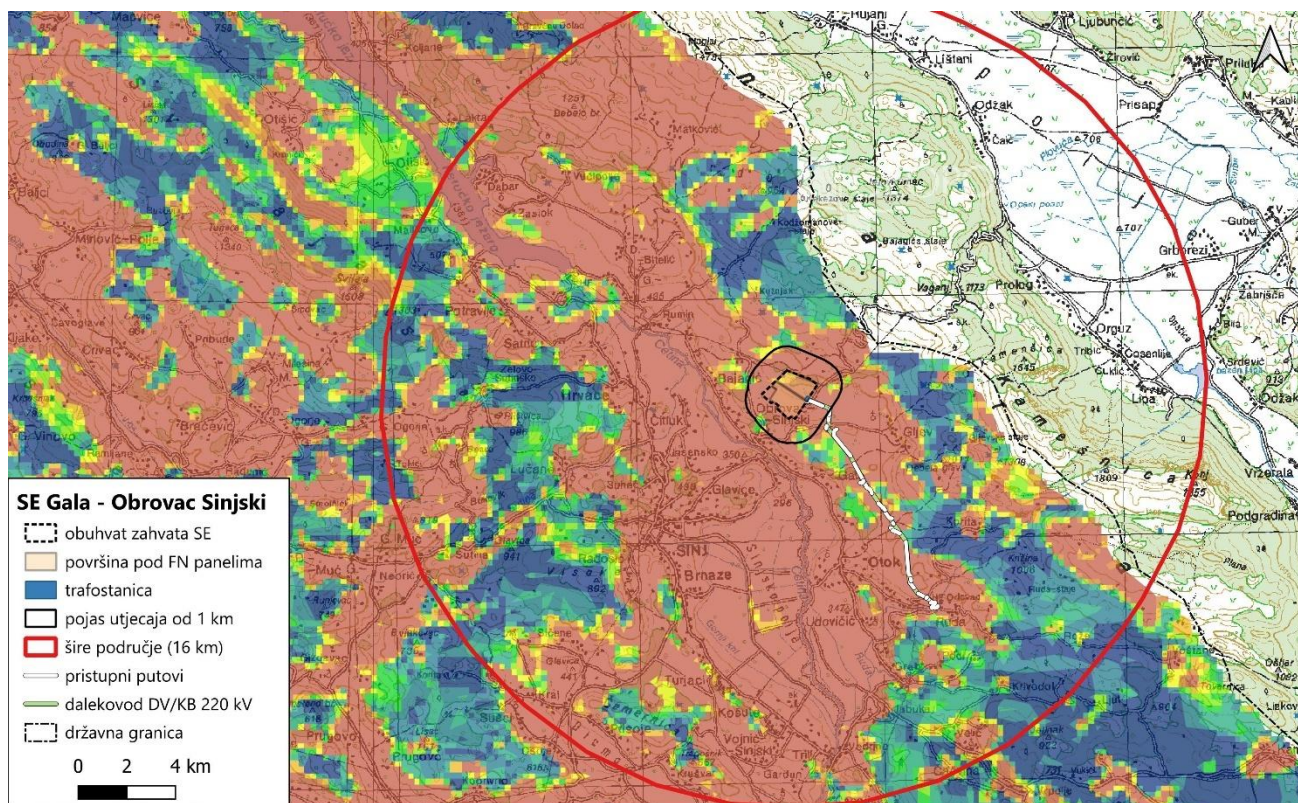
| VJEROJATNOST (%) PRISUTNOSTI VELIKIH ZVIJERI | KLASE OSJETLIVOSTI STANIŠTA I LEGENDA | KATEGORIJA (ZNAČAJ) | DOPUŠTENI GUBITAK (%) |
|--|---------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 0-5 | 1 | NEPRIKLADNO | 100 |
| 5-10 | 2 | NISKA PRIKLADNOST | 90 |
| 10-20 | 3 | | 50 |
| 20-30 | 4 | | 20 |
| 30-40 | 5 | SREDNJA PRIKLADNOST | 10 |
| 40-50 | 6 | | 5 |
| 50-65 | 7 | | 3 |
| 65-80 | 8 | VISOKA PRIKLADNOST | 2 |
| 80-100 | 9 | | 1 |

Tablica 1.4-2 Površine (km²) po klasama osjetljivosti staništa za medvjeda i vuka na području planirane SE Gala – Obrovac Sinjski (površina pod FN panelima)

| Klasa | Medvjed | | Vuk |
|---------------|-------------------|---------------|-------------------|
| | Rasprostranjenost | Brloženje | Rasprostranjenost |
| 1 | 1,8847 | 2,1902 | 1,0555 |
| 2 | 0,0625 | 0 | 0,2307 |
| 3 | 0,1411 | 0 | 0,0751 |
| 4 | 0,1019 | 0 | 0,1788 |
| 5 | 0 | 0 | 0,0897 |
| 6 | 0 | 0 | 0,2024 |
| 7 | 0 | 0 | 0,0526 |
| 8 | 0 | 0 | 0,3055 |
| 9 | 0 | 0 | 0 |
| Ukupno | 2,1902 | 2,1902 | 2,1903 |

Tablica 1.4-3 Površine (km²) po klasama osjetljivosti staništa za medvjeda i vuka na području planirane SE Gala – Obrovac Sinjski (pristupna cesta te novi i adaptirani pristupni putovi, platoi stupova dalekovoda za SE Obrovac Sinjski) u POVS Dinara

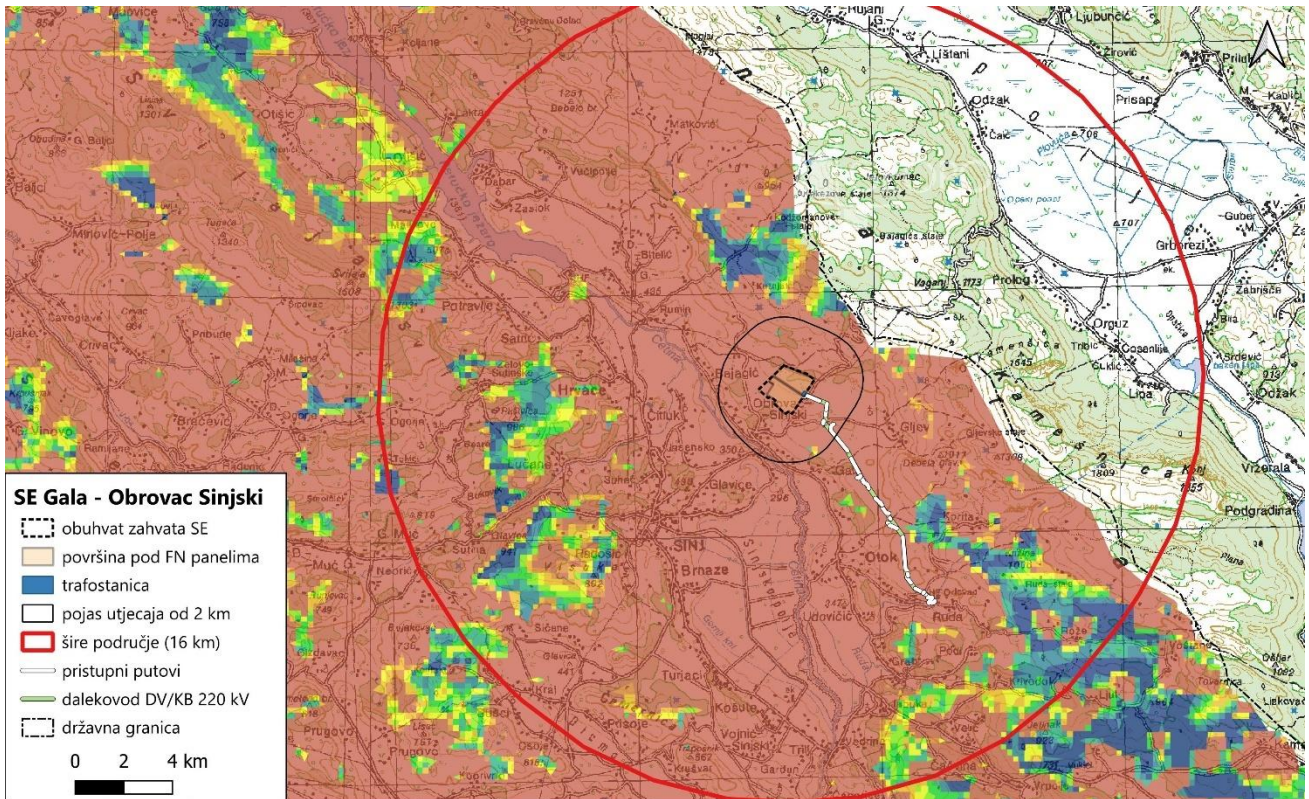
| Klasa | Medvjed | | Vuk |
|---------------|-------------------|---------------|-------------------|
| | Rasprostranjenost | Brloženje | Rasprostranjenost |
| 1 | 0,0304 | 0,0348 | 0,0096 |
| 2 | 0,0006 | 0 | 0,0041 |
| 3 | 0,0018 | 0 | 0,0054 |
| 4 | 0,0015 | 0 | 0,0049 |
| 5 | 0,0004 | 0 | 0,0023 |
| 6 | 0,0001 | 0 | 0,0036 |
| 7 | 0 | 0 | 0,0007 |
| 8 | 0 | 0 | 0,0033 |
| 9 | 0 | 0 | 0,001 |
| Ukupno | 0,0348 | 0,0348 | 0,0349 |



Pogodnost staništa za pojavljivanje i nastanjivanje medvjeda:



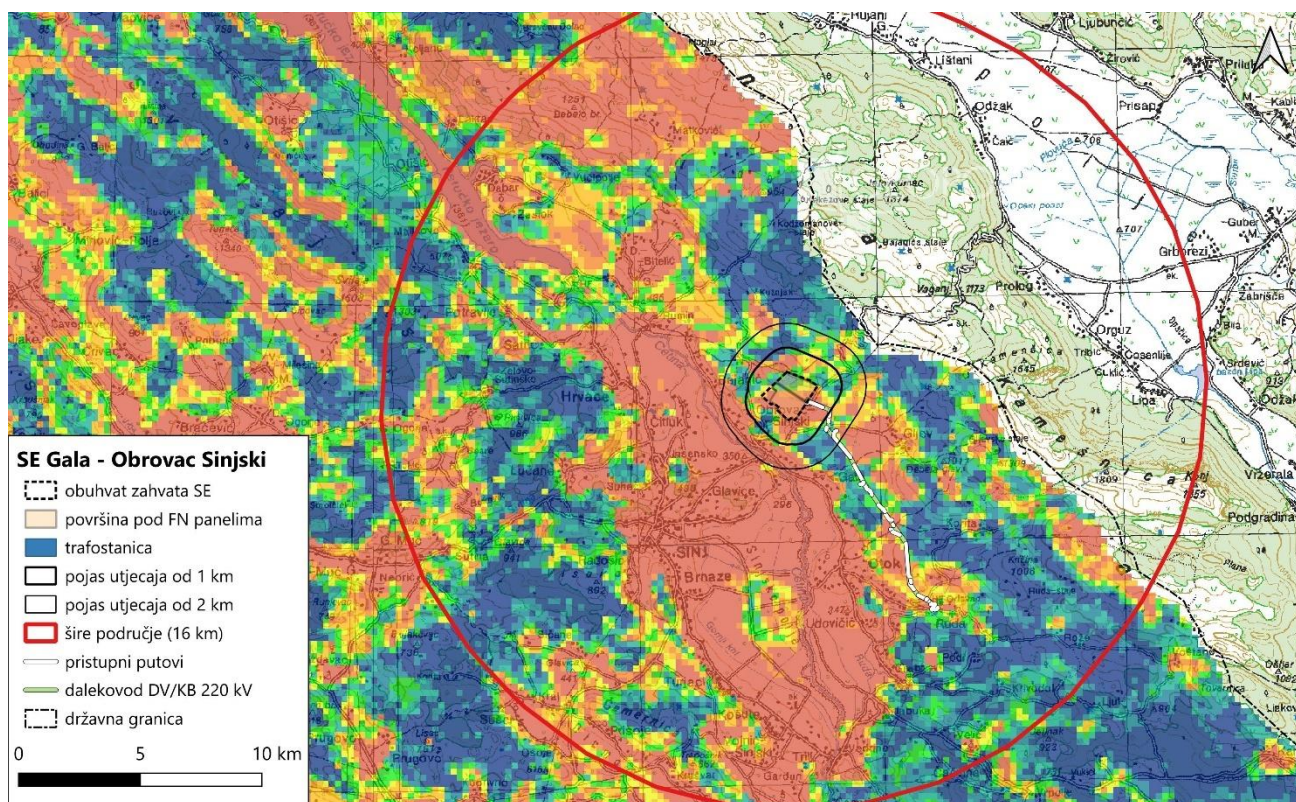
Slika 1.4-1 Prikladnost staništa (klase osjetljivosti) prema vjerojatnosti za pojavljivanje i nastanjivanje medvjeda na širem području oko planiranog zahvata (buffer 16 km) SE Gala – Obrovac Sinjski (Izvor: Kusak i sur. 2016, obradio: Oikon d.o.o.)



Pogodnost staništa za brloženje medvjeda:

1 - neprikladno 2 - niska 3 - niska 4 - srednja 5 - srednja 6 - srednja 7 - visoka 8 - visoka 9 - visoka

Slika 1.4-2 Prikladnost staništa (klase osjetljivosti) za brloženje medvjeda na širem području oko planiranog zahvata (buffer 16 km) SE Gala – Obrovac Sinjski (Izvor: Kusak i sur. 2016, obradio: Oikon d.o.o.)



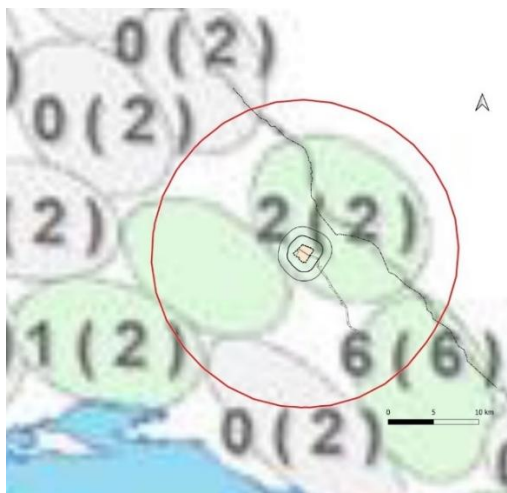
Pogodnost staništa za pojavljivanje i nastanjivanje vuka:

1 - neprikladno 2 - niska 3 - niska 4 - srednja 5 - srednja 6 - srednja 7 - visoka 8 - visoka 9 - visoka

Slika 1.4-3 Prikladnost staništa (klase osjetljivosti) prema vjerojatnosti za pojavljivanje i nastanjivanje vuka na širem području oko planiranog zahvata (buffer 16 km) SE Gala – Obrovac Sinjski (Izvor: Kusak i sur. 2016, obradio: Oikon d.o.o.)

Opis dosadašnjih spoznaja o velikim zvijerima na širem području zahvata SE Gala – Obrovac Sinjski

Prema podacima preuzetim iz izvješća „Procjena veličine populacije vuka (*Canis lupus*) u Hrvatskoj za razdoblje od 01. lipnja 2018. do 01. lipnja 2019. godine“, na širem području zahvata SE Gala – Obrovac Sinjski obitavala su dva čopora: Kamešnica i Svilaja. Svojim rubnim dijelom teritorija, šire područje koristili su i čopori Vučipolje-Troglav (sjeverozapadni dio šireg područja), čopor Mosor (južni dio šireg područja) i čopor Umovi (jugoistočni dio šireg područja). Na osnovi potvrđenih C1 i C2 opažanja prema SCALP kategorizaciji za čopor Kamešnica procijenjeno je da ga čine dvije jedinke, čopore Svilaja i Umovi po 6 jedinki, a postojanje čopora Vučipolje-Troglav i Mosor nije bilo potvrđeno C1 i C2 opažanjima (Slika 1.4-4). Uže područje planiranog zahvata SE Gala – Obrovac Sinjski koristio je čopor Kamešnica koje je granični čopor (kreće se na području Hrvatske i BiH).



Slika 1.4-4 Prostorni raspored čopora vukova na širem području zahvata SE Gala – Obrovac Sinjski tijekom 2018./19. Broj ispred zgrade predstavlja procjenu broja jedinki u čoporu koja je potvrđena temeljem kombinacije C1 i C2 opažanja. Broj u zagradi predstavlja pretpostavljeni broj vukova iz C3 opažanja koji nije potvrđen (prema Kusak i sur. 2019)

Prema trećem godišnjem Izvješću o statusu populacije smeđih medvjeda u sjevernim Dinaridima na širem području obuhvata zahvata je potvrđena rasprostranjenost ove vrste velike zvijeri (Skrbinšek i sur. 2017), međutim prema Planu upravljanja smeđim medvjedom (*Ursus arctos* L.) u Republici Hrvatskoj iz 2019. godine (Huber i sur. 2019), smeđi medvjed šire područje obuhvata zahvata koristi samo povremeno, odnosno nije stalno prisutan.

1.4.2.2 Rezultati terenskog istraživanja

Tijekom redovitog pretraživanja terena radi bilježenja znakova prisutnosti velikih zvijeri na samom području planiranog zahvata SE Gala - Obrovac Sinjski pronađen je jedan izmeta te dva u neposrednoj blizini granice obuhvata, dok na užem području (pojas utjecaja od 1 i od 2 km oko područja zahvata) još dva izmeta (i Slika 1.4-7).



Slika 1.4-5 Izmet vuka pronađen na užem području planiranog zahvata SE Gala - Obrovac Sinjski (Autor: Oikon d.o.o.)

Osim navedenog, ostali znakovi prisutnosti velikih zvijeri kao što su tragovi otisaka šapa, ostatci plijena, brlozi i drugo, nisu pronađeni.

Analizom fotografija i video isječaka snimljenih tijekom 18 mjeseci istraživanja velikih zvijeri utvrđeno je da na užem području planiranog zahvata nije bilo pojava smeđeg medvjeda.

Na području planiranog zahvata SE Gala – Obrovac Sinjski tijekom 18 mjeseci istraživanja ukupno je zabilježeno 5 događaja vuka, a na užem području 25 događaja vuka (Tablica 1.4-4). Pojava čopora od najmanje dvije jedinice vuka zabilježena je na području planiranog zahvata samo u jednom slučaju, 3. svibnja 2019. na lokaciji koordinata 43,74977 N i 16,71019 E (Slika 1.4-7 i Tablica 1.4-4). Analizom prikupljenih fotografija i video zapisa utvrđeno je da su tijekom razdoblja istraživanja u dva navrata na užem području (*buffer* od 2 km oko planiranog zahvata SE Gala – Obrovac Sinjski) zabilježene četiri juvenilne jedinice. S obzirom na datum pojavljivanja (13. i 26. kolovoza 2021.), juvenilne jedinice bile su starosti oko 4 mjeseca kada već imaju širi areal kretanja te je za pretpostaviti da brlog nije u relativnoj blizini mjesta FZ 6 (postavljena u staništu koje je srednje prikladnosti (klasa 6) za reprodukciju vuka), a posebice što nijednom nisu zabilježeni na fotozamkama unutar planiranog područja zahvata SE Gala – Obrovac Sinjski.



Slika 1.4-6 Fotografije vukova zabilježene metodom fotozamki na užem i širem (buffer 2 km) području planiranog zahvata SE Gala - Obrovac Sinjski zabilježene u razdoblju od travnja do rujna 2019. godine te od ožujka 2021. do ožujka 2022. godine

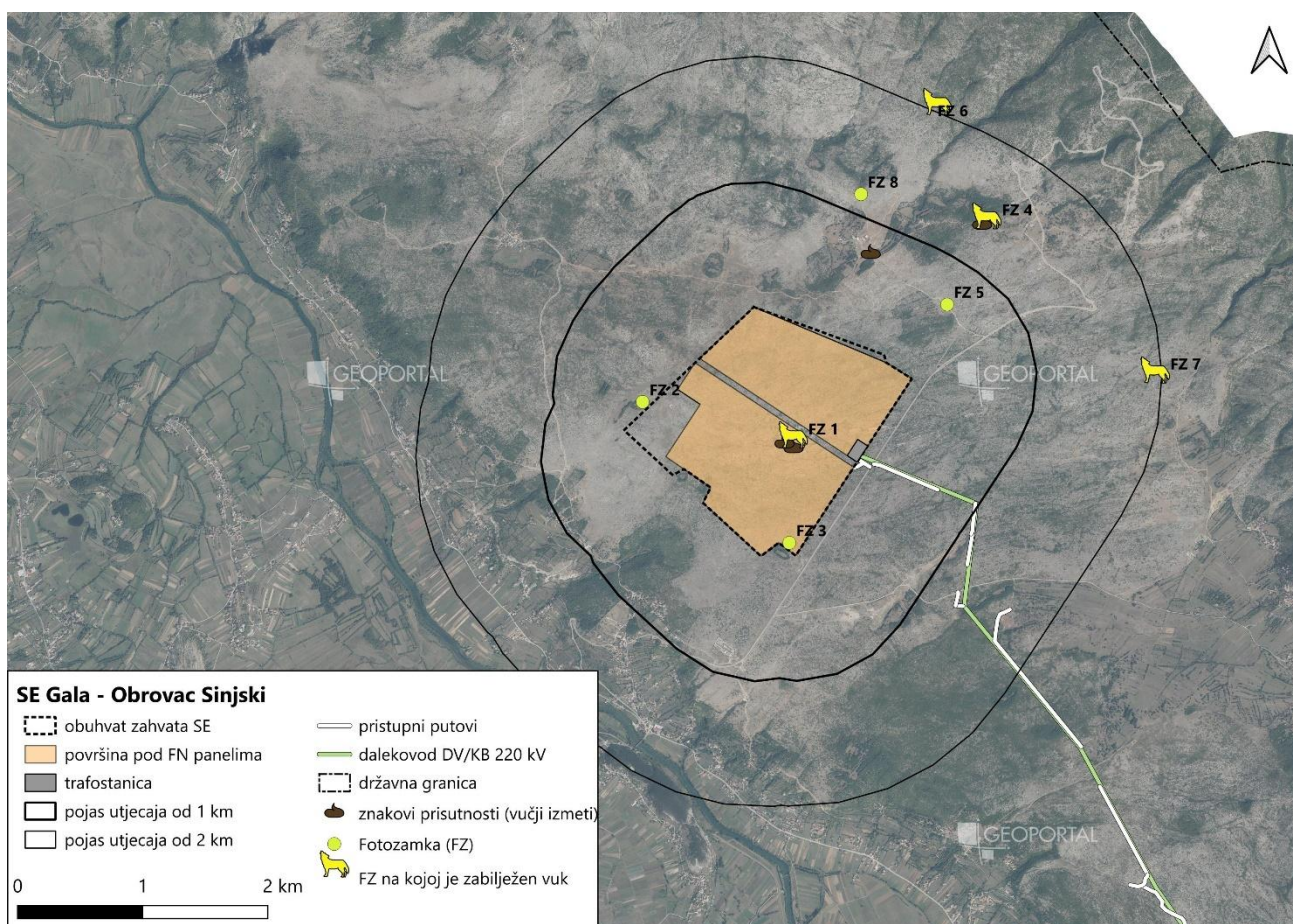
Tablica 1.4-4. Lokacije fotozamki (FZ) te fotozamke na kojima je zabilježena prisutnost velikih zvijeri na užem i širem području SE Gala - Obrovac Sinjski

| Fotozamka (FZ) | Lokacije FZ | | Broj događaja vuka u razdoblju | | Napomene |
|----------------|-------------|----------|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| | N | E | od travnja do rujna 2019. | od ožujka 2021. do ožujka 2022. | |
| FZ 1 | 43,74975 | 16,71019 | 1 | 4 | |
| FZ 2 | 43,74305 | 16,70979 | 0 | | |
| FZ 3 | 43,7532 | 16,69525 | 0 | | |
| FZ 4 | 43,76547 | 16,72948 | | 3 | |
| FZ 5 | 43,76014 | 16,72552 | | 0 | |
| FZ 6 | 43,77368 | 16,72461 | | 21 | mladunčad vuka starosti 4 mjeseca |
| FZ 7 | 43,75436 | 16,74616 | | 1 | |
| FZ 8 | 43,76809 | 16,717 | | 0 | |
| Ukupno | | | 1 | 29 | |

| Fotozamka (FZ) | Lokacije FZ | | Broj događaja vuka u razdoblju | | Napomene |
|----------------|-------------|---|--------------------------------|---------------------------------|----------|
| | N | E | od travnja do rujna 2019. | od ožujka 2021. do ožujka 2022. | |

FZ na području planiranog zahvata

FZ na užem području (pojas utjecaja do 2 km)



Slika 1.4-7 Lokacije pronađenih znakova prisutnosti sivog vuka (izmeti) te lokacije fotozamki postavljenih na užem i širem području planiranog zahvata SE Gala - Obrovac Sinjski tijekom istraživanja faune velikih zvijeri s označenim mjestima na kojima su snimljene velike zvijeri (Izradio: Oikon d.o.o.)

Osim vuka, metodom fotozamki na predmetnom području snimljene su i druge vrste divljih životinja kao što su lisica (*Vulpes vulpes*), jazavac (*Meles meles*), kune (*Martes sp.*), divlja mačka (*Felis silvestris*), divlje svinja (*Sus scrofa*), zec (*Lepus europaeus*), jež (*Erinaceus sp.*) i razne vrste ptica.

1.5 Provedena istraživanja ciljnih vrsta ptica područja HR1000028 Dinara i HR1000029 Cetina

Istraživanja ciljnih vrsta POP područja su obuhvatila razdoblje najveće aktivnosti ptica, razdoblje gniježdenja, proljetne i jesenske migracije, te su rezultati dali određeni uvid u korištenje užeg i šireg područja planiranog obuhvata zahvata od strane ciljnih vrsta. Terenska istraživanja ornitofaune proveli su: udruga „Sokolarski

centar“ iz Dubrave kod Šibenika, Agencija „EKOS O₂“ iz Kraljeva (Republika Srbija), ornitolog Robert Crnković te stručnjaci iz Oikon d.o.o.

1.5.1 Metodologija i dinamika istraživanja

Prvo rekognosciranje terena je za sunčanu elektranu odrađeno 27. ožujka 2019., dok je za prvu varijantu priključnog dalekovoda od 220 kV odrađeno 21. rujna 2019., odnosno nakon dobivanja prve varijante trase priključnog dalekovoda od strane naručitelja. Cilj rekognosciranja je bio određivanje tipova staništa pogodnih za pojedine ciljne vrste ptica te je odrađeno i nestandardizirano pretraživanje područja. Tereni su odrađeni od strane vanjskih suradnika i stručnih suradnika iz Oikona d.o.o.

U razdoblju od ožujka 2019. do svibnja 2023. godine provedena su istraživanja na području planirane sunčane elektrane i planiranog priključnog dalekovoda u ondašnjoj varijanti trase. Za potrebe sunčane elektrane provedeno je šest terenskih izlazaka. Tri dana u ožujku i 3 dana u svibnju 2019. godine. Za potrebe priključnog dalekovoda dužine 10,39 km provedeno je 11 terenskih izlazaka. Sedam dana u rujnu te 4 dana u listopadu 2019. godine. Za potrebe istraživanja konačne trase priključnog kabela na završnom dijelu priključnog dalekovoda provedeno je 8 terenskih izlazaka. Dva dana tijekom travnja i 2 dana tijekom svibnja 2022. godine, te 2 dana tijekom travnja i 2 dana tijekom svibnja 2023. godine. Za potrebe istraživanja cijelog područja planiranog obuhvata zahvata uloženo je stoga ukupno 25 terenskih dana.

Istraživanja za SE Gala - Obrovac Sinjski priključne snage 162,5 MW i priključni dalekovod od 220kV provedena su zasebno s obzirom na to da svaki navedeni tip zahvata ima drugačije utjecaje na ciljne vrste. Ipak, podaci o preletima dobiveni u sklopu istraživanja sunčane elektrane, uzeti su u obzir kod sagledavanja utjecaja dalekovoda na populaciju ciljnih vrsta ptica. Također, za procjenu utjecaja je za svaki navedeni tip zahvata određena literaturom preporučena metodologija. Literatura korištena u planiranju istraživanja navedena je u Poglavlju 5.2. Znanstvena i stručna literatura.

Istraživanja ciljnih vrsta ptica na području sunčane elektrane SE Gala - Obrovac Sinjski priključne snage 162,5 MW

Za utvrđivanje prisutnosti ciljnih vrsta ptica na užem i širem području (2 km) oko planiranog obuhvata zahvata sunčane elektrane te kako bi se ustanovio način korištenja staništa od strane istih vrsta, a posebno onih osjetljivih na uznemiravanje i koliziju, istraživanja su obuhvatila dva vremenska razdoblja: 1) vrijeme proljetnih migracija i najveće reproduktivne aktivnosti većine ciljnih vrsta ptica i 2) vrijeme jesenskih migracija.

Korištene metode za vrijeme proljetnih migracija i najveće reproduktivne aktivnosti ciljnih vrsta ptica bile su:

- a) Nestandardizirano pretraživanje područja
- b) Linijski transekt dnevnih gnijezdećih vrsta
- c) Noćna terenska istraživanja (vab noćno aktivnih vrsta)
- d) Stalne točke promatranja (Vantage point).

Za vrijeme jesenskih migracija korištene metode bile:

- a) Nestandardizirano pretraživanje područja
- b) Stalne točke promatranja (Vantage point)

Pri svakom terenskom izlasku istraživanje su provodila 1-2 promatrača, a bilježene su vizualno i auditivno opažene jedinke. Metodom zvučnog vaba bilježene su vrste tijekom noćnih terenskih istraživanja.

Istraživanja ciljnih vrsta ptica na području priključnog dalekovoda 220kV

Za utvrđivanje aktivnosti prisutnih vrsta ptica te njihovog načina korištenja staništa na užem i širem području planiranog obuhvata zahvata priključnog dalekovoda, a posebno od strane onih vrsta osjetljivih na koliziju, istraživanje je provedeno sljedećim metodama:

- a) Stalne točke promatranja (Vantage point)
- b) Nestandardiziranog pretraživanja područja.

Pri svakom terenskom izlasku istraživanje su provodila 2 promatrača.

1.5.1 Opis metoda i rezultati istraživanja

1.5.1.1 Nestandardizirano pretraživanje područja

Nestandardizirana metoda istraživanja područja koristi se pri svakom terenskom izlasku kako bi se dobila ukupna slika sastava prisutnih vrsta koje se pojavljuju na području planirane sunčane elektrane. Ova metoda upotpunjuje pregled i aktivnost prisutnih vrsta, a koje nisu zabilježene drugim metodama.

Tijekom terenskih istraživanja, kombinacijom svih korištenih metoda zabilježena je prisutnost 88 vrsta ptica (Tablica 1.5-1).

Tablica 1.5-1. Popis vrsta zabilježenih tijekom provedbe istraživanja

| Redni broj | Latinski naziv | Hrvatski naziv |
|------------|----------------------------------|----------------------|
| 1 | <i>Anas platyrhynchos</i> | divlja patka |
| 2 | <i>Accipiter nisus</i> | kobac |
| 3 | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | veliki trstenjak |
| 4 | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | trstenjak cvrkutić |
| 5 | <i>Aegithalos caudatus</i> | dugorepa sjenica |
| 6 | <i>Alauda arvensis</i> | poljska ševa |
| 7 | <i>Alectoris graeca</i> | jarebica kamenjarka |
| 8 | <i>Anthus campestris</i> | primorska trepteljka |
| 9 | <i>Apus apus</i> | čioipa |
| 10 | <i>Asio otus</i> | mala ušara |
| 11 | <i>Athene noctua</i> | sivi ćuk |
| 12 | <i>Buteo buteo</i> | škanjac |
| 13 | <i>Caprimulgus europaeus</i> | leganj |
| 14 | <i>Carduelis cannabina</i> | juričica |
| 15 | <i>Carduelis carduelis</i> | češljugar |
| 16 | <i>Carduelis chloris</i> | zelendur |
| 17 | <i>Cettia cetti</i> | svilorepa |
| 18 | <i>Chloris chloris</i> | zelendur |
| 19 | <i>Cinclus cinclus</i> | vodenkos |
| 20 | <i>Circaetus gallicus</i> | zmijar |
| 21 | <i>Circus cyaneus</i> | eja strnjarica |

| Redni broj | Latinski naziv | Hrvatski naziv |
|------------|--------------------------------------|---------------------|
| 22 | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | batokljun |
| 23 | <i>Columba livia</i> | divlji golub |
| 24 | <i>Columba palumbus</i> | golub grivnjaš |
| 25 | <i>Corvus corax</i> | gavran |
| 26 | <i>Corvus cornix</i> | siva vrana |
| 27 | <i>Corvus frugilegus</i> | gačac |
| 28 | <i>Cuculus canorus</i> | kukavica |
| 29 | <i>Cyanistes caeruleus</i> | plavetna sjenica |
| 30 | <i>Delichon urbicum</i> | piljak |
| 31 | <i>Dendrocopos major</i> | veliki djetlić |
| 32 | <i>Emberiza calandra</i> | velika strnadica |
| 33 | <i>Emberiza cirius</i> | crnogrla strnadica |
| 34 | <i>Emberiza citrinella</i> | žuta strnadica |
| 35 | <i>Emberiza hortualna</i> | vrtna strnadica |
| 36 | <i>Emberiza melanocephala</i> | crnoglava strnadica |
| 37 | <i>Erithacus rubecula</i> | crvendać |
| 38 | <i>Falco peregrinus</i> | sivi sokol |
| 39 | <i>Falco tinnunculus</i> | vjetruša |
| 40 | <i>Fringilla coelebs</i> | zeba |
| 41 | <i>Galerida cristata</i> | kukmasta ševa |
| 42 | <i>Gallinula chloropus</i> | mlakuša |
| 43 | <i>Garrulus glandarius</i> | šojka |
| 44 | <i>Hieraetus pennatus</i> | patuljasti orao |
| 45 | <i>Hippolais pallida</i> | sivi voljić |
| 46 | <i>Hirundo rustica</i> | seoska lasta |
| 47 | <i>Jynx torquilla</i> | vijoglav |
| 48 | <i>Lanius collurio</i> | rusi svračak |
| 49 | <i>Lanius senator</i> | riđoglavi svračak |
| 50 | <i>Linaria cannabina</i> | juričica |
| 51 | <i>Lullula arborea</i> | ševa krunica |
| 52 | <i>Lusciana megarinchos</i> | slavuj |
| 53 | <i>Merops apiaster</i> | pčelarica |
| 54 | <i>Milvus sp.</i> | lunja |

| Redni broj | Latinski naziv | Hrvatski naziv |
|------------|-------------------------------|---------------------|
| 55 | <i>Motacilla alba</i> | bijela pastirica |
| 56 | <i>Motacilla cinerea</i> | gorska pastirica |
| 57 | <i>Muscicapa striata</i> | muharica |
| 58 | <i>Oenanthe hispanica</i> | primorska bjeloguza |
| 59 | <i>Oenanthe oenanthe</i> | sivkasta bjeloguza |
| 60 | <i>Oriolus oriolus</i> | zlatna vuga |
| 61 | <i>Otus scops</i> | ćuk |
| 62 | <i>Parus major</i> | velika sjenica |
| 63 | <i>Passer domesticus</i> | vrabac |
| 64 | <i>Passer montanus</i> | poljski vrabac |
| 65 | <i>Periparus ater</i> | jelova sjenica |
| 66 | <i>Pernis apivorus</i> | škanjac osaš |
| 67 | <i>Phoenicurus ochruros</i> | mrka crvenrepka |
| 68 | <i>Phylloscopus collybita</i> | obični zviždak |
| 69 | <i>Phylloscopus trochilus</i> | brezov zviždak |
| 70 | <i>Picus viridis</i> | zelena žuna |
| 71 | <i>Ptyonoprogne rupestris</i> | hridna lastavica |
| 72 | <i>Rallus aquaticus</i> | kokošica |
| 73 | <i>Regulus regulus</i> | kraljić |
| 74 | <i>Saxicola rubetra</i> | smeđoglavi batić |
| 75 | <i>Serinus serinus</i> | žutarica |
| 76 | <i>Streptopelia decaocto</i> | gugutka |
| 77 | <i>Streptopelia turtur</i> | grlica |
| 78 | <i>Sturnus vulgaris</i> | čvorak |
| 79 | <i>Sylvia atricapilla</i> | crnokapa grmuša |
| 80 | <i>Sylvia cantilans</i> | bjelobrka grmuša |
| 81 | <i>Sylvia communis</i> | grmuša pjenica |
| 82 | <i>Sylvia melanocephala</i> | crnokapa grmuša |

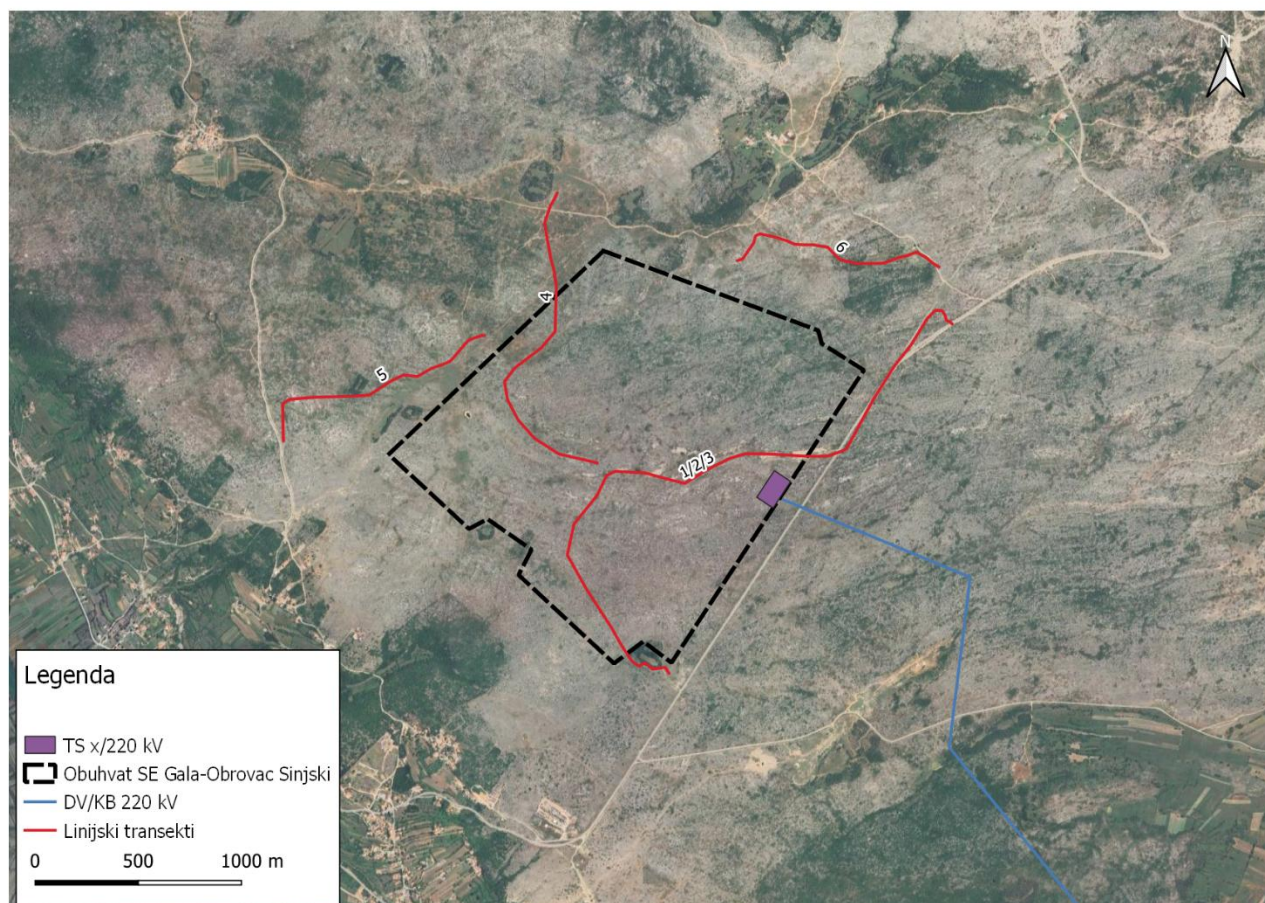
| Redni broj | Latinski naziv | Hrvatski naziv |
|------------|-------------------------------|----------------|
| 83 | <i>Sylvia nisoria</i> | pjegava grmuša |
| 84 | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | mali gnjurac |
| 85 | <i>Turdus merula</i> | obični kos |
| 86 | <i>Turdus philomelos</i> | drozd cikelj |
| 87 | <i>Turdus viscivorus</i> | drozd imelaš |
| 88 | <i>Upupa epops</i> | pupavac |

Od ciljnih vrsta područja ekološke mreže HR1000028 Dinara zabilježe su: jarebica kamenjarka, primorska trepteljka, leganj, eja strnjarica, zmijar, vrtna strnadica, sivi sokol, rusi svračak, ševa krunica i pjegava grmuša.

1.5.1.2 Linijski transekt

Metoda linijskog transeкта koristi se za dobivanje kvantitativnih podataka ptica pjevica iz reda Passeriformes. Ova se metoda primjenjuje u razdoblju od ožujka do svibnja, a u skladu s vremenskim prilikama. Provedbom linijskog transeкта u ovom razdoblju dobio se uvid u korištenje područja planirane sunčane elektrane od strane ciljnih vrsta ptica pjevica u razdoblju gniježđenja.

Za dobivanje uvida u ukupnu strukturu zajednice ptica na području planiranog obuhvata zahvata odabrano je ukupno šest linijskih transekata (Slika 1.5-1). Transekti su odabrani s obzirom na prisutna staništa i prohodnost, a podrazumijevaju kretanje istraživača po unaprijed određenoj liniji pri čemu se popisuju vrste ptice u radijusu od 50 metara opažene auditivnim osluškivanjem ili vizualnim opažanjem. Transekti su odrađeni pješice, a vozilo je korišteno za prijevoz od transeкта do transeкта.



Slika 1.5-1. Položaj linijskih transekata, svibanj 2019. (Izradio: Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)

Za vrijeme izvođenja linijskih transekata zabilježene su vrste: zeba (*Fringila coelebs*), juričica (*Carduelis cannabina*), sivkasta bjeloguza (*Oenanthe oenanthe*), rusi svračak (*Lanius collurio*), riđoglavi svračak (*Lanius senator*), crnoglava strnadica (*Emberiza melanocephala*), crnoglava grmuša (*Sylvia melanocephala*), bjelobrka grmuša (*Sylvia cantillans*), zlatna vuga (*Oriolus oriolus*). Od toga **4 su ciljne vrste ekološke mreže HR1000028 Dinara: primorska trepteljka, vrtna strnadica, ševa krunica i rusi svračak.**

Na temelju prikupljenih podataka i s obzirom na strukturu staništa (prisutnost šikara medunca, suhих krških pašnjaka i vriština koje koriste navedene vrste kao gnjezdilišta) može se zaključiti da je područje planiranog obuhvata zahvata važno stanište za navedene vrste.

1.5.1.3 Noćna terenska istraživanja (vab noćno aktivnih vrsta)

Uz metodu linijskog transekta primjenjivala se i metoda reprodukcije teritorijalnog glasanja mužjaka i/ili ženke (vab) noćno aktivnih ciljnih vrsta. Cilj metode je na području planirane sunčane elektrane utvrditi eventualnu prisutnost noćno aktivnih ptica, kao što su sove i leganj. Noćnim linijskim transektom u kombinaciji s vabom na užem području obuhvata planiranog zahvata zabilježeno je 11 jedinki legnja (*Caprimulgus europaeus*), 3 jedinke sivog ćuka (*Athene noctua*) i jedna jedinka ćuka (*Othus scops*). Od zabilježenih vrsta, **leganj je ciljna vrsta POP područja ekološke mreže HR1000028 Dinara.**

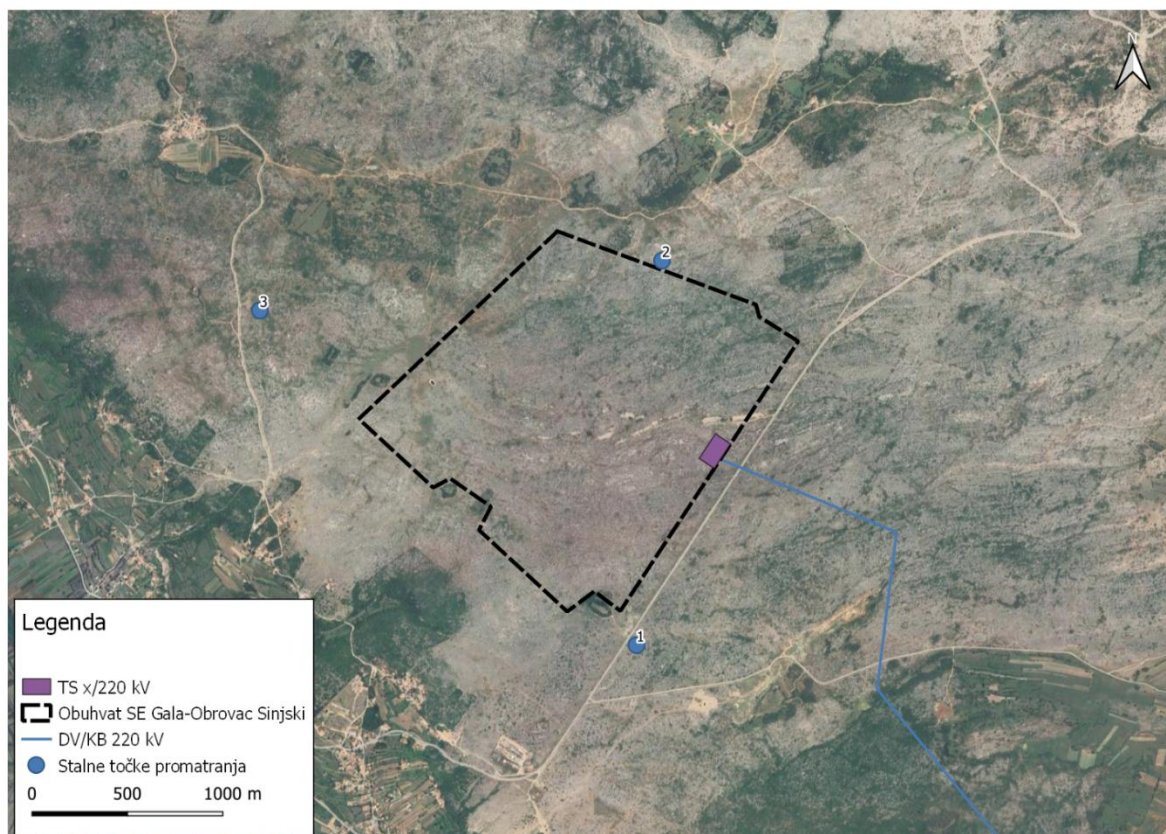
Leganj za gniježđenje i lov najviše koristi nizinska, suha, umjereno topla i otvorena staništa, s prisutnom vegetacijom poput makije. Kako se hrani isključivo noćnim kukcima u letu, prisutnost lokvi i drugih vodenih površina uvelike određuje kvalitetu staništa za legnja. Na području oko užeg obuhvata planiranog zahvata

sunčane elektrane, planiranog priključnog dalekovoda i kabla doći će do trajnog gubitka od 0,66 % ukupnog staništa povoljnog za legnja na području ekološke mreže HR1000028 Dinara. Na području zahvata nalaze se dvije lokve oko kojih je zamijećena povećana aktivnost legnja čak i u dnevnim satima. S obzirom na to, istraživanjem je potvrđena pretpostavka da je šire područje obuhvata planiranog zahvata sunčane elektrane značajno za populaciju legnja na ovom području ekološke mreže, jer jedinke ove vrste aktivno koriste to područje za noćni lov. U cilju zaštite određene su mjere ublažavanja, kao što je održavanje vegetacije na području planiranog obuhvata zahvata mehaničkim uklanjanjem vegetacije izvan perioda važnog za reprodukciju ove vrste, održavanje grmolike vegetacije ispod, oko panela, te uz ogradu planiranog obuhvata do 40 cm visine (za gniježđenje i zaklon ptica); planiranje odgovarajuće visine zaštitne ograde (2 metra) koja ne priječi prelete iznad fotonaponskih panela; očuvanje postojećeg pojilišta - lokve Berevišće te šireg područja oko nje (obrazloženje u sklopu poglavlja 2.1. Opis samostalnih utjecaja na ekološku mrežu) te očuvanje prirodne lokve Lokvice i Vitić lokvice s južne strane planiranog obuhvata zahvata. Očekuje se da će mjere osigurati povratak parova legnja, a čije će područje gniježđenja biti zauzeto u vrijeme izgradnje planiranog zahvata. Time bi se osigurala stabilnost populacije.

1.5.1.4 Stalne točke promatranja (Vantage point) na području planirane sunčane elektrane i DV 220 kV

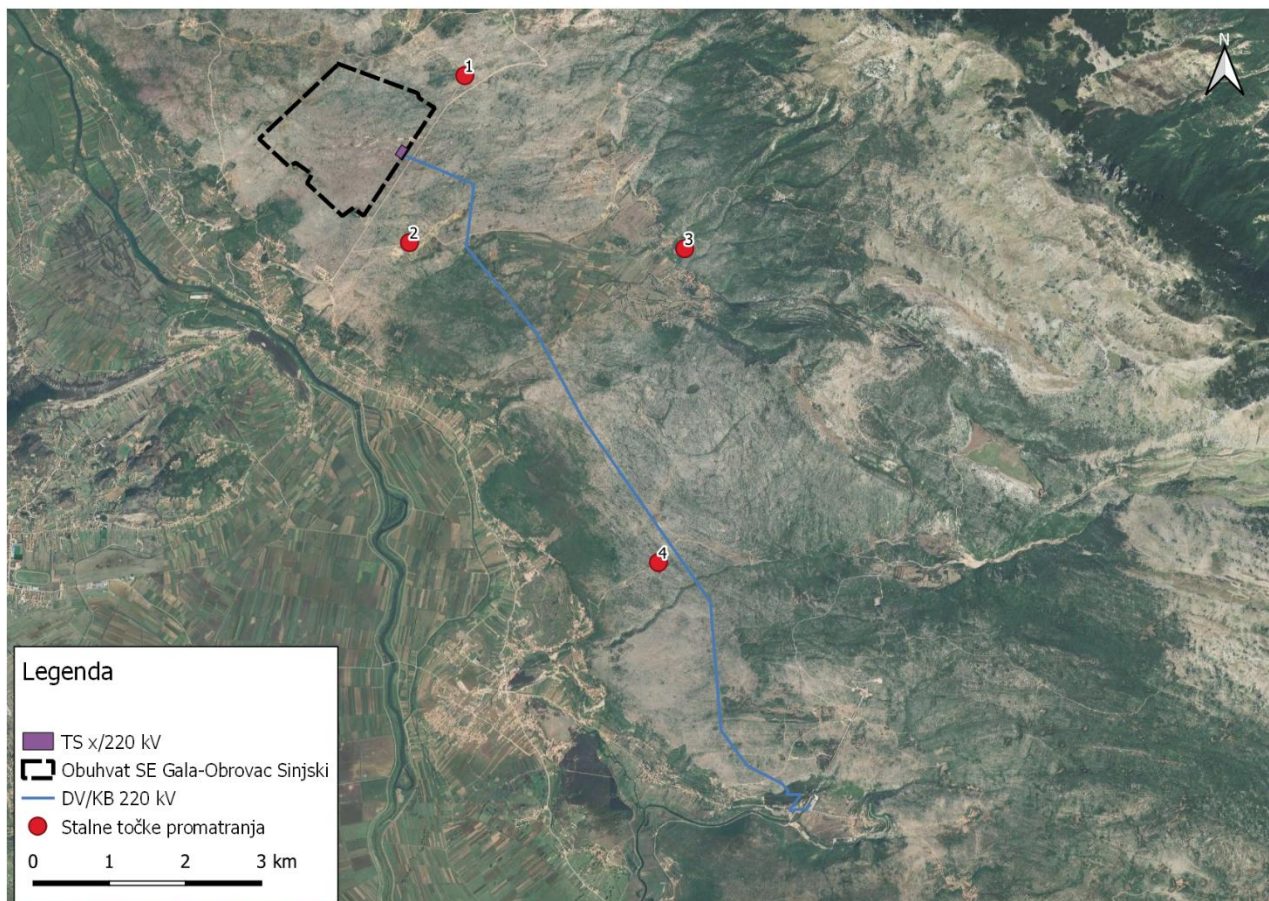
Svrha ove metode je utvrđivanje načina na koji ptice koriste prostor budućeg smještaja sunčane elektrane (prije svega grabljivice ali i druge ptice koje mogu koristiti ovo područje za lov te za gniježđenje) i dalekovoda (grabljivice i druge veće ptice koje imaju povećani rizik stradavanja od kolizije sa žicama vodova). Pomoću tako prikupljenih podataka može se odrediti koje vrste koriste područje za svakodnevne aktivnosti, tijekom migracija i koje se potencijalno gnijezde na području obuhvata te uolikoj mjeri ptice dolaze u stvarnu opasnost od kolizije s planiranom sunčanom elektranom i priključnim dalekovodom.

Za istraživanje užeg prostora potencijalnog utjecaja planiranog obuhvata sunčane elektrane definirane su tri promatračke točke (Vantage points) (Slika 1.5-2). Prva promatračka točka definirana južno od obuhvata zahvata, druga sa sjeveroistočne strane unutar obuhvata zahvata sunčane elektrane, dok je treća promatračka točka definirana sjeverozapadno od obuhvata zahvata sunčane elektrane. Sve tri točke definirane su tako da omogućuju pregled preleta ptica preko cijelog obuhvata zahvata sunčane elektrane. Za svaku uočenu grabljivicu procijenjena je visina, trajanje i smjer leta.

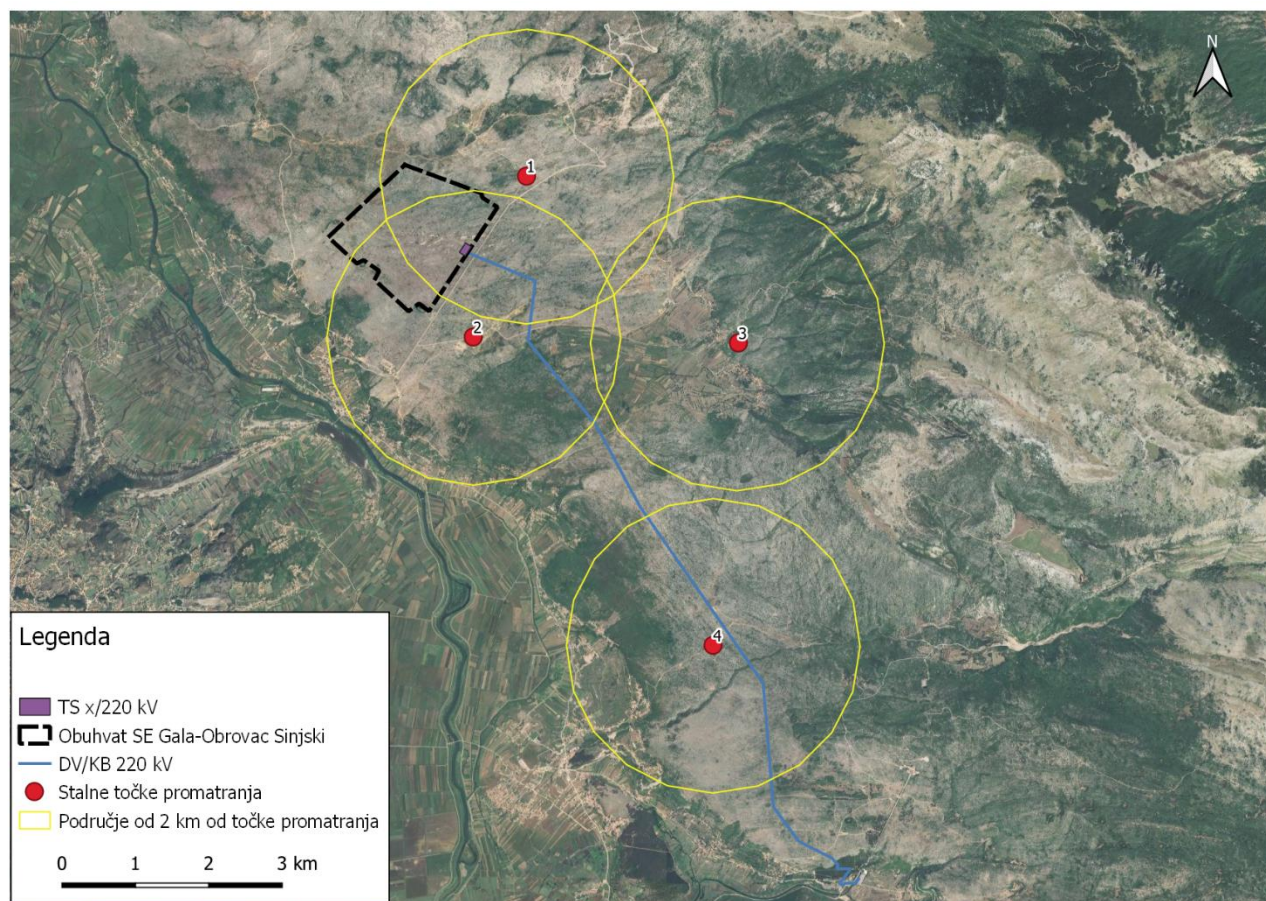


Slika 1.5-2. Položaj stalnih točaka pretraživanja (Vantage points) za istraživanje sunčane elektrane, ožujak 2019. (Izradio: Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)

Za istraživanje užeg i šireg područja (2 km) planiranog obuhvata priključnog dalekovoda 220 kV, ukupne dužine 10,39 km, definirane su četiri promatračke točke uz prethodno navedene tri promatračke točke na užem području planirane sunčane elektrane (Slika 1.5-4). Uzeto je u obzir da se sa svake točke promatranja na udaljenosti od 2 kilometra od same točke može prepoznati vrsta, dok se dalje od toga može samo zabilježiti prelet bez točne determinacije (preporučeno SNH smjernicama za vjetroelektrane - SNH 2014) (Slika 1.5-4)). Prva promatračka točka preuzeta je iz definiranih točki promatranja za sunčanu elektranu, s obzirom da će priključni dalekovod biti spojen na sunčanu elektranu SE Gala - Obrovac Sinjski. Druga promatračka točka definirana je jugoistočno od sunčane elektrane, uz sami spoj sunčane elektrane i dalekovoda. S obzirom na to da je cilj ove metode utvrditi koje skupine ptica (male, srednje i velike) i kojim intenzitetom koriste područje planiranog dalekovoda za dnevne i sezonske migracije, treća promatračka točka definirana je u skladu sa konfiguracijom terena i vidljivosti na obroncima planine Kamešnica, sjeveroistočno od planirane trase priključnog dalekovoda. Četvrta promatračka točka definirana je na samo nekoliko metara od linije trase priključnog dalekovoda i 3 km od kraja trase dalekovoda.



Slika 1.5-3. Položaj stalnih točaka pretraživanja (Vantage points) za istraživanje dalekovoda, rujana i listopada 2019. (Izradio: Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)



*Slika 1.5-4. Lokacije stalnih točaka promatranja s prikazom vidokruga od 2 km od stalne točke promatranja
(Izradio: Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)*

Ovako postavljene točke promatranja omogućavaju pregled preleta ugroženih vrsta ptica (koje imaju povećani rizik od stradavanja na vodovima dalekovoda) nad gotovo cijelom trasom planiranog dalekovoda, ali i nad područjem planirane sunčane elektrane. Tako druga promatračka točka omogućava pregled preleta ptica nad prvom trećinom priključnog dalekovoda, treća promatračka točka nad drugom trećinom priključnog dalekovoda, dok četvrta promatračka točka omogućava pregled preleta nad gotovo cijelom zadnjom trećinom priključnog dalekovoda. Krajnji dio trase dalekovoda nije bio konačno definiran za vrijeme provedbe istraživanja u 2019., te je naknadno istražen po dobivanju tada konačnih podloga u 2022. i 2023. godini (Poglavlje 1.5.1.5 Istraživanja na području planiranog kabla KB 220 kV). Za vrijeme istraživanja preleta preko dalekovoda bilježio se prelet svih ptica i to na način koji je preporučeno u smjernicama za ublažavanje utjecaja dalekovoda na ptice (Gauthreaux 1994, APLIC 2006, SNH 2016). Vrste su kategorizirane prema veličini (Large (L), Medium (M), Small (S)), te je za svaku zabilježen smjer preleta, da li je u preletu prošla liniju dalekovoda, te visina preleta.

Ukupno za vrijeme istraživanja preko planiranih obuhvata sunčane elektrane i priključnog dalekovoda zabilježeni su preleti sljedećih ciljnih vrsta:

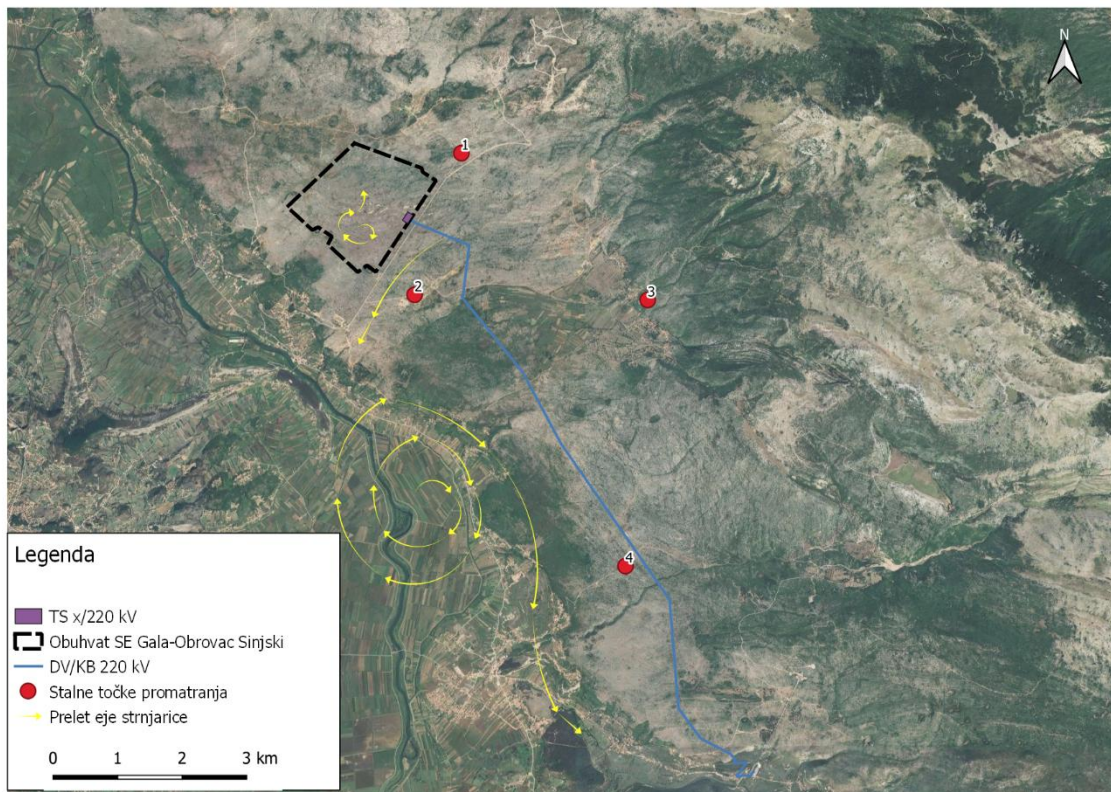
- 3 jedinke eje strnjarice tijekom ožujka te 1 jedinka tijekom rujna 2019. (Slika 1.5.1 - 5),
- 1 jedinka sivog sokola tijekom ožujka, 1 tijekom svibnja 2019. te 9 tijekom rujna 2019. (Slika 1.5.1 - 6),
- 2 jedinke orla zmijara tijekom ožujka, 2 jedinke tijekom svibnja i 1 jedinka tijekom rujna 2019. (Slika 1.5. - 7),
- 15 jedinki škanjca osaša tijekom svibnja te 1 jedinka tijekom listopada 2019. (Slika 1.5.1 - 8),

- 2 jedinke patuljastog orla tijekom svibnja 2019. (Slika 1.5.1 - 9),
- 2 jedinke kobca tijekom listopada 2019. (Slika 1.5-10),
- 1 jedinka vjetruše tijekom ožujka, 2 jedinke tijekom svibnja, 7 jedinki tijekom rujna te 2 jedinke tijekom listopada 2019. (Slika 1.5-11),
- 7 jedinki škanjca tijekom rujna i 5 jedinki tijekom listopada 2019. (Slika 1.5-12),
- 1 prelet lunje tijekom rujna 2019. (Slika 1.5-13),
- 11 preleta grabljivica koje nije bilo moguće determinirati tijekom rujna 2019. (Slika 1.5-14).

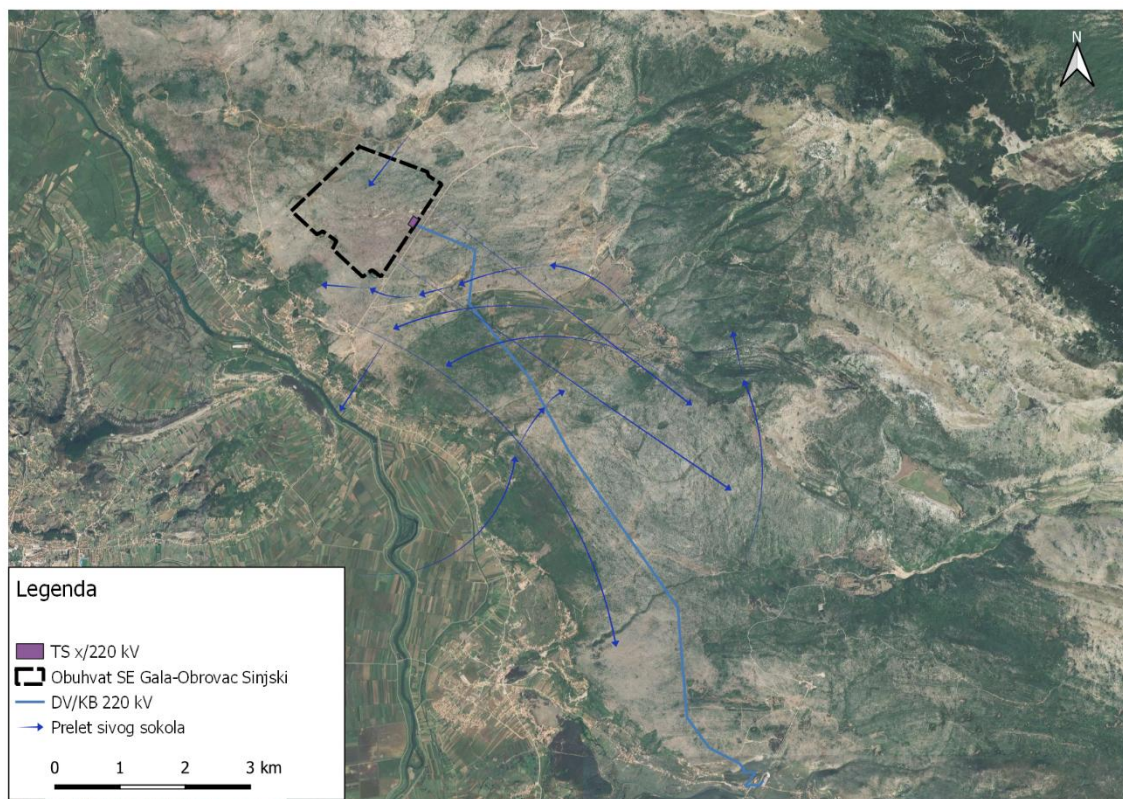
Istraživanje je pokazalo da je područje planiranog zahvata koridor za migraciju grabljivica: škanjac osaš (*Pernis apivorus*), patuljasti orao (*Hieraetus pennatus*), eja strnjarica (*Circaetus cyaneus*). Područje planiranog zahvata sunčane elektrane pokazalo se važnim za lov orla zmijara (*Circaetus gallicus*). Prema podacima istraživanja iz 2011. i 2012. godine (Budinski i Selanec 2012) na području planirane sunčane elektrane je definiran teritorij Gljev. Tijekom istraživanja nije potvrđeno uspješno gniježđenje. Iako prema doradenim ciljevima očuvanja (MINGOR, 2024.) područje obuhvata zahvata u potpunosti se nalazi unutar teritorija orla zmijara. Osim zmijara, područje planiranog užeg obuhvata priključnog dalekovoda se pokazalo važnim za lov sivog sokola (*Falco peregrinus*), škanjca (*Buteo buteo*), škanjca osaša (*Pernis apivorus*) i vjetruše (*Falco tinnunculus*).

Prisutnost navedenih vrsta grabljivica bila je za očekivati s obzirom na zastupljene tipove staništa, konfiguraciju terena, blizinu rijeke Cetine i planine Kamešnice, koju grabljivice poput sivog sokola mogu koristiti za gniježđenje. Prisutne površine u sukcesiji nastanjuju ptice pjevice, mali sisavci i druge životinje koje ptice grabljivice love, a blizina crnogoričnih šumaraka i šume osigurava mjesta za gniježđenje grabljivica poput orla zmijara, škanjca osaša, kobca i škanjca.

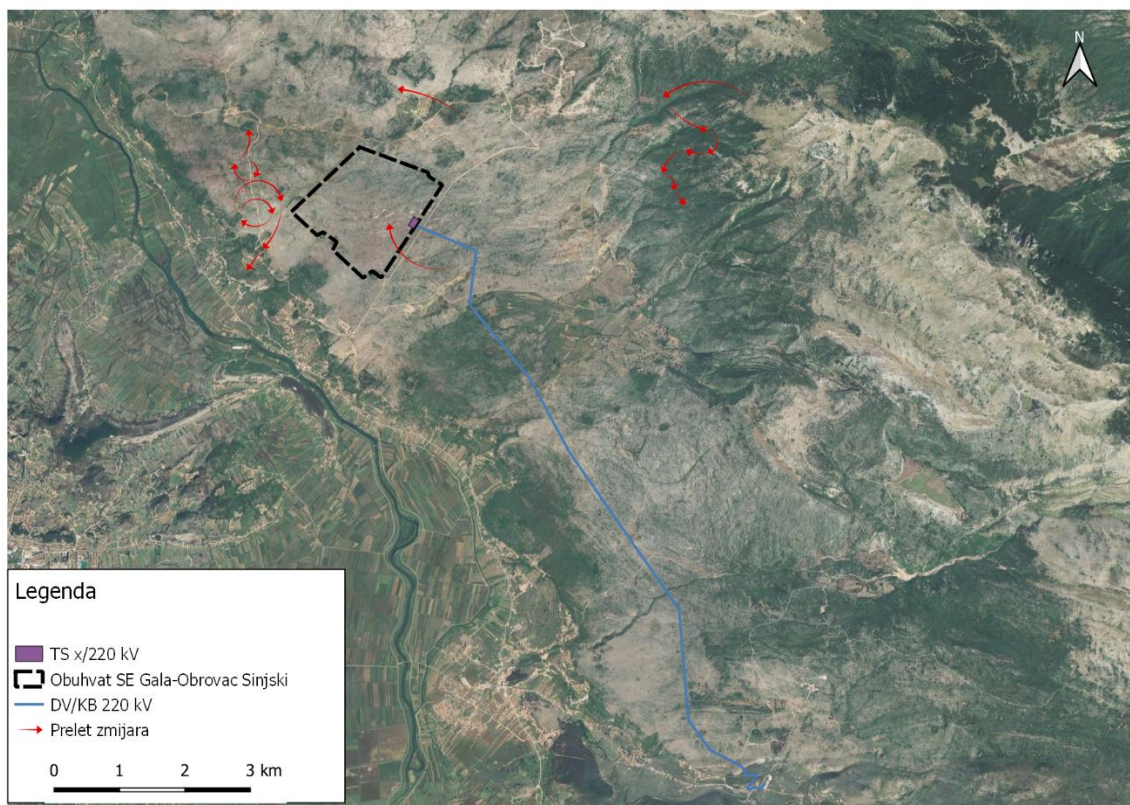
Od zabilježenih vrsta ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000028 Dinara su: sivi sokol, eja strnjarica i zmijar.



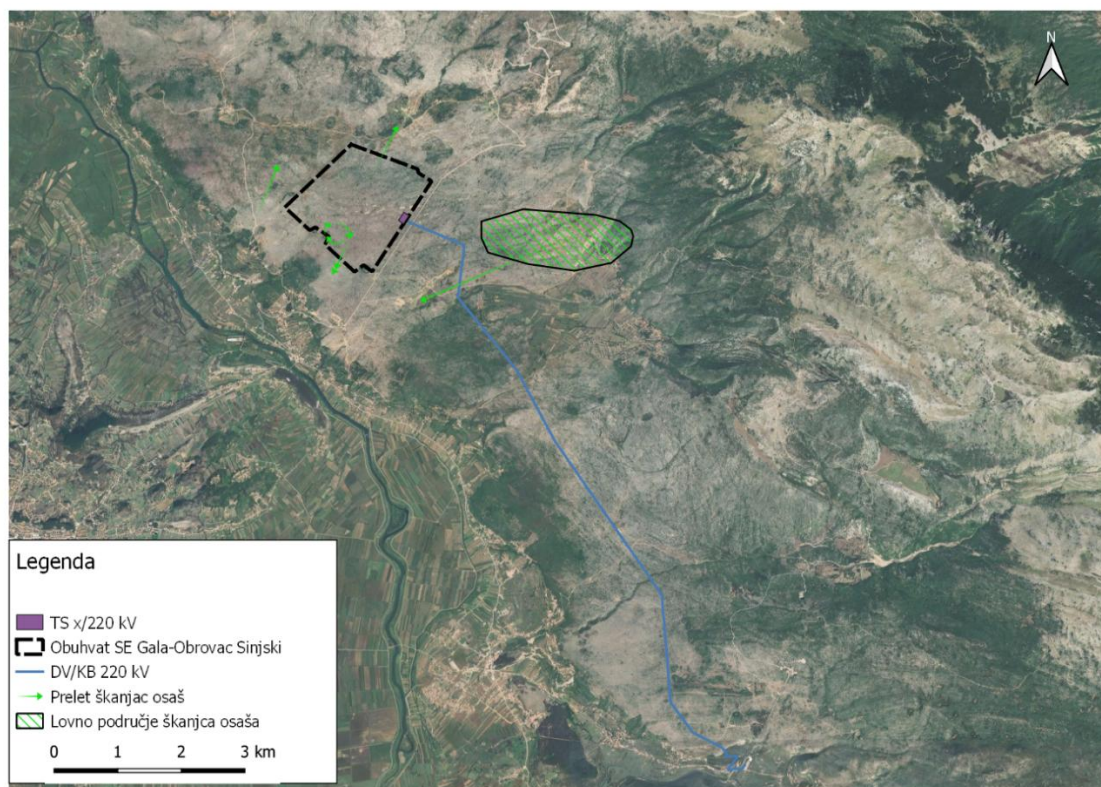
Slika 1.5-5. Prikaz zabilježenih preleta eja stranjarica za vrijeme razdoblja provođenja istraživanja (Izradio: Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)



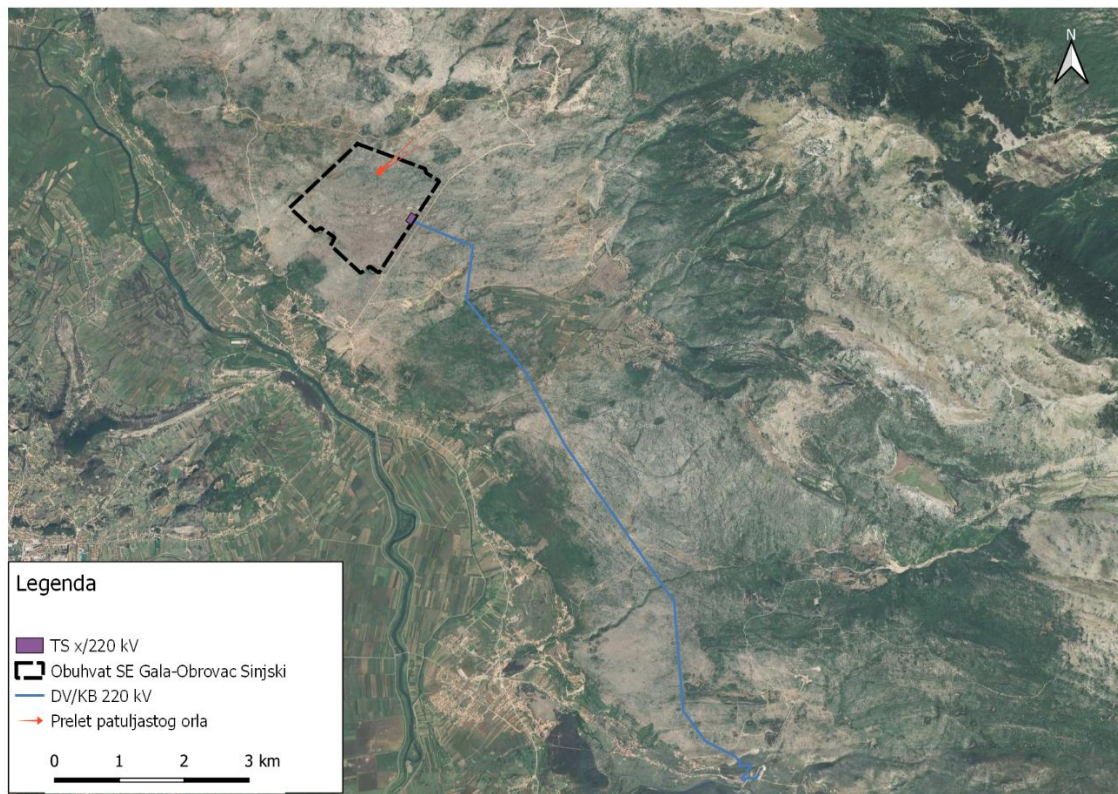
Slika 1.5-6. Prikaz zabilježenih preleta sivog sokola za vrijeme razdoblja provođenja istraživanja (Izradio: Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)



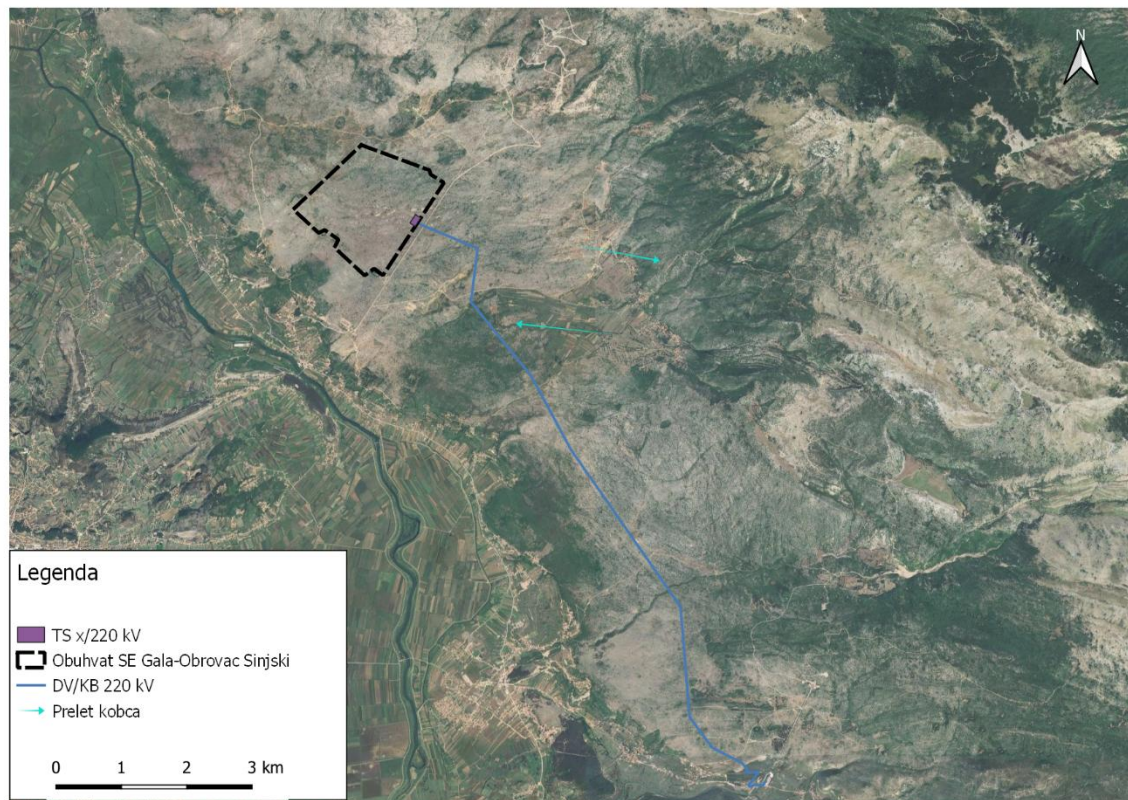
Slika 1.5-7. Prikaz zabilježenih preleta orla zmijara za vrijeme razdoblja provođenja istraživanja (Izradio: Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)



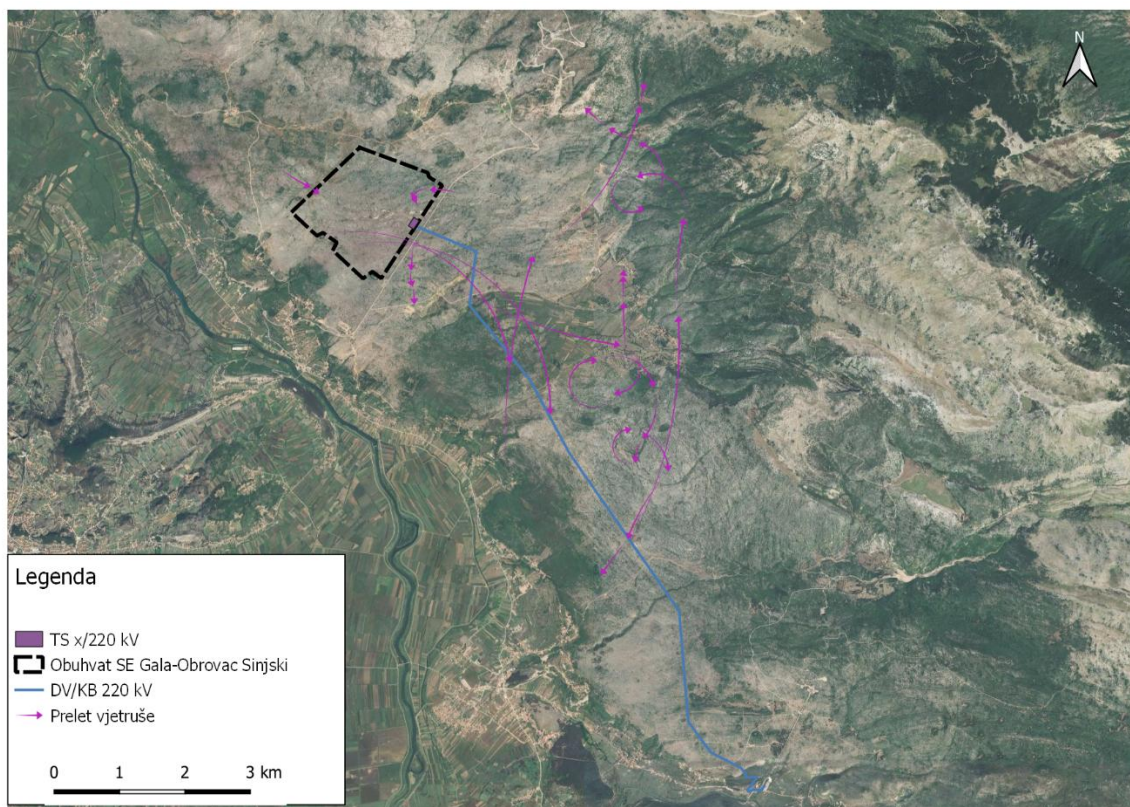
Slika 1.5-8. Prikaz zabilježenih preleta škanjca osaša i utvrđeno lovno područje za vrijeme razdoblja provođenja istraživanja (Izradio: Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)



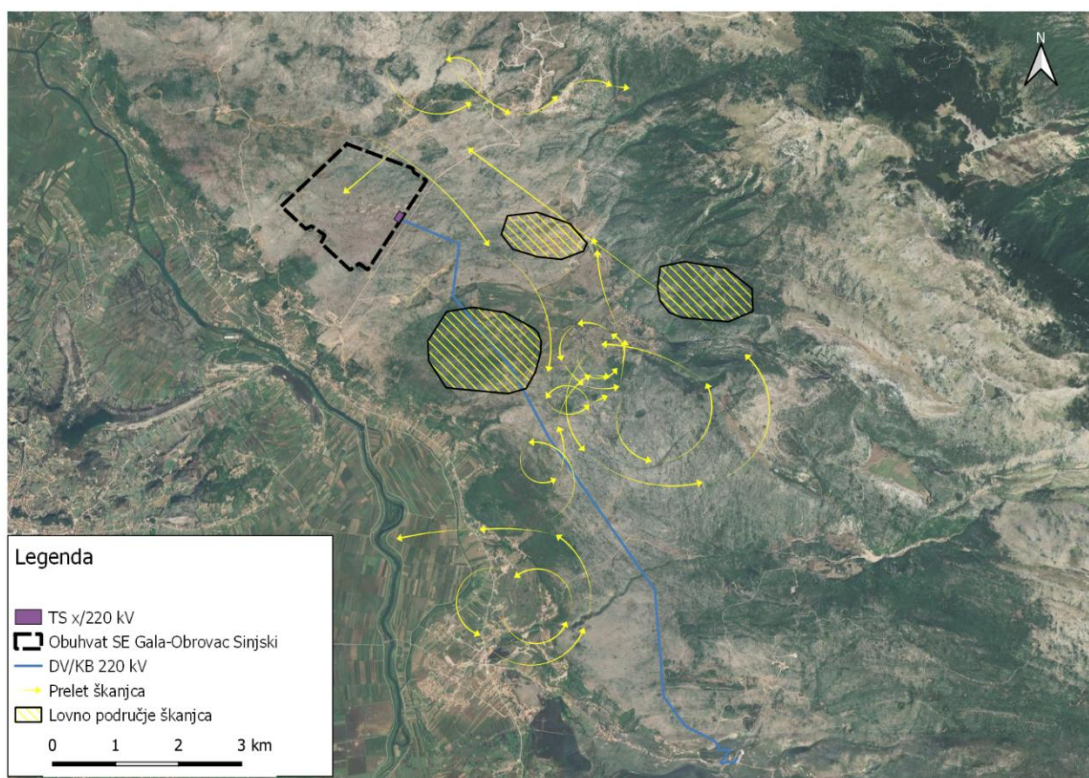
Slika 1.5-9. Prikaz zabilježenih preleta patuljastog orla za vrijeme razdoblja provođenja istraživanja (Izradio: Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)



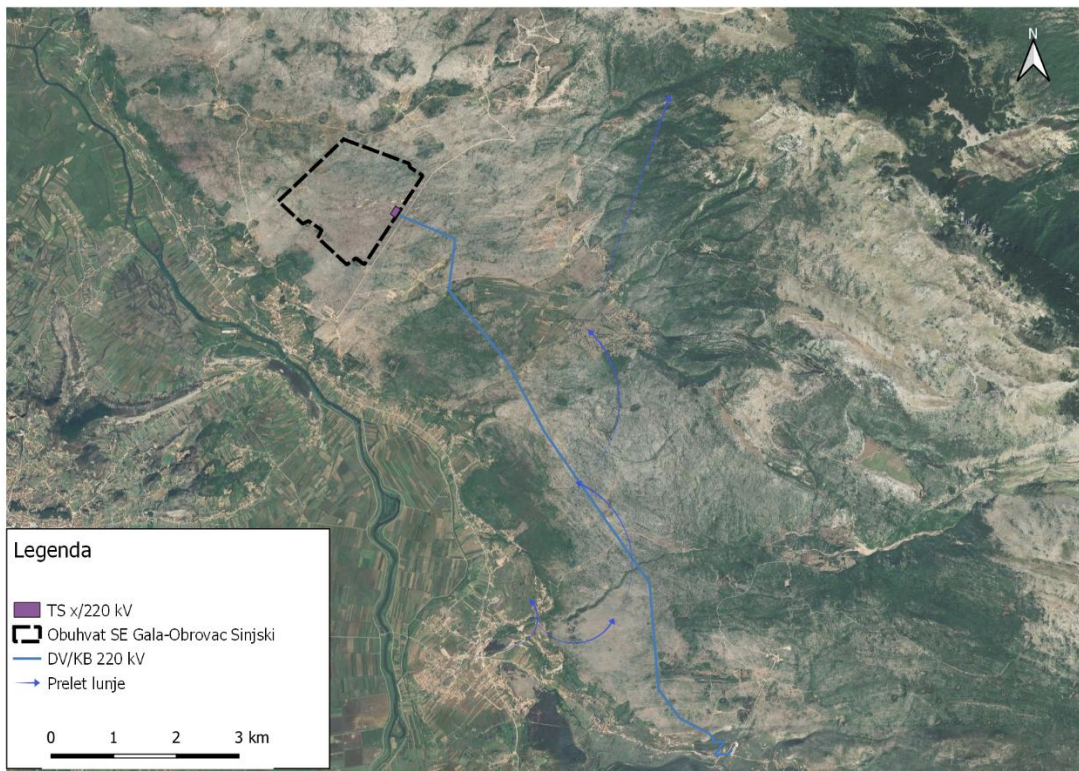
Slika 1.5-10 Prikaz zabilježenih preleta kobca za vrijeme razdoblja provođenja istraživanja (Izradio: Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)



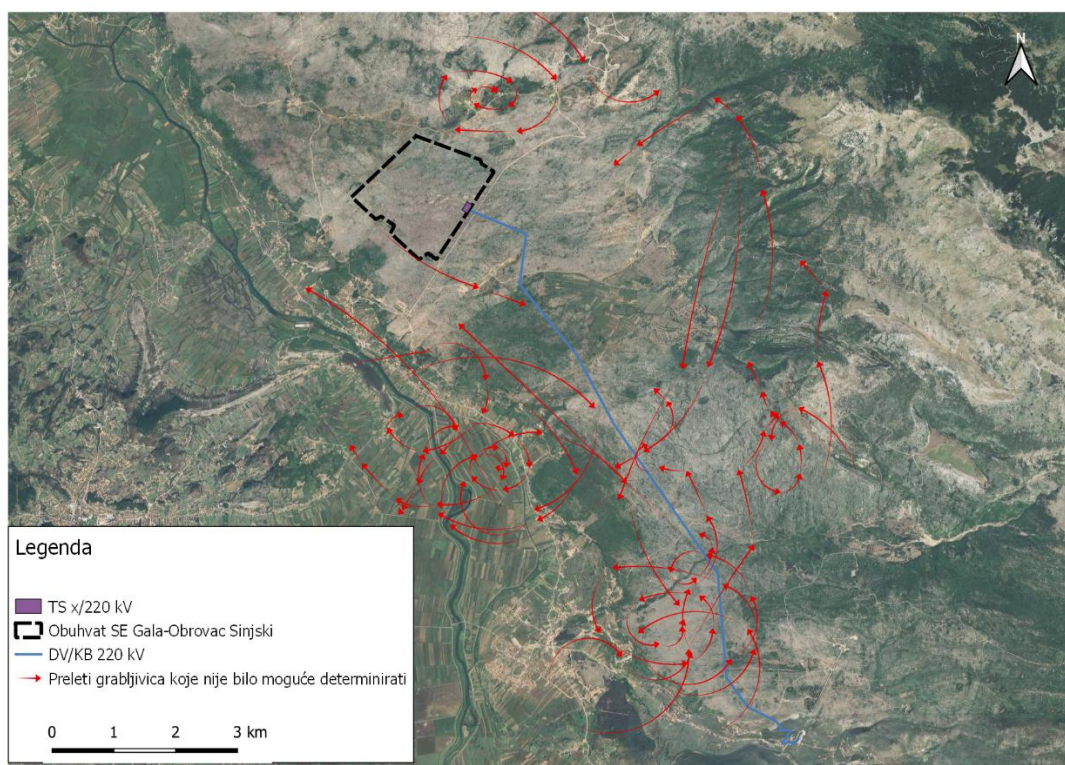
Slika 1.5-11 Prikaz zabilježenih preleta vjetruše za vrijeme razdoblja provođenja istraživanja (Izradio: Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)



Slika 1.5-12 Prikaz zabilježenih preleta škanjca i utvrđenih lovni područja za vrijeme razdoblja provođenja istraživanja (Izradio: Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)



Slika 1.5-13 Prikaz zabilježenog preleta lunje za vrijeme razdoblja provođenja istraživanja (Izradio: Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)



Slika 1.5-14 Prikaz zabilježenih preleta grabljivica koje nije bilo moguće determinirati za vrijeme razdoblja provođenja istraživanja (Izradio: Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>).

Prema rezultatima istraživanja preleta ptica preko dalekovoda, kako bi se utvrdio stupanj kolizije u postotcima u 128 sati utrošenih na promatranje zabilježen je prelet od 534 jedinke. Od toga je njih 325 preletjelo liniju dalekovoda, dok je njih 60 preletjelo liniju dalekovoda otprilike u visini vodova. Izračunato u postotcima, od ukupnog broja zabilježenih jedinki, njih 60,9 % preletjelo je liniju dalekovoda, a njih 11,2 % je tu liniju preletjelo otprilike u visini vodova. Od ukupnog broja jedinki koje su preletjele liniju dalekovoda u visini vodova, 15 % jedinki pripada kategoriji Large (grabljivice, gavran i čaplja). Sve zabilježene ptice u kategoriji Large osim eje strnjarice pripadaju kategoriji ptica vrlo osjetljivih na koliziju s dalekovodima (APLIC 1994). U izračun nije uključena pretpostavka stope izbjegavanja a koja će se s predloženim mjerama obilježavanja zaštitnog užeta dalekovoda dodatno povećati. Osim čaplje, unatoč blizini ekološke mreže HR100029 Cetina u kojoj su ciljne vrste patke, guske i ždralovi, nije zabilježen prelet drugih ptica vodarica.

Detaljni rezultati prikazani su u tablicama (Tablica 1.5-2; Tablica 1.5-3; Tablica 1.5-4; Tablica 1.5-5).

Tablica 1.5-2. Ukupan broj zabilježenih preleta velikih (Large), srednjih (Medium) i malih (Small) jedinki ptica

| Kategorija ptice | Točka promatranja (VP) | Ukupan broj zabilježenih jedinki |
|------------------|------------------------|----------------------------------|
| Large | | 70 |
| | VP1 | 25 |
| | VP2 | 22 |
| | VP3 | 15 |
| | VP4 | 8 |
| Medium | | 134 |
| | VP1 | 17 |
| | VP2 | 11 |
| | VP3 | 31 |
| | VP4 | 75 |
| Small | | 330 |
| | VP1 | 37 |
| | VP2 | 52 |
| | VP3 | 73 |
| | VP4 | 168 |
| Ukupno | | 534 |

Tablica 1.5-3. Broj zabilježenih preleta velikih (Large), srednjih (Medium) i malih (Small) jedinki ptica preko linije dalekovoda

| Kategorija ptice | Točka promatranja (VP) | Ukupan broj preleta preko linije dalekovoda |
|------------------|------------------------|---|
| Large | | 28 |
| | VP1 | 9 |
| | VP2 | 12 |
| | VP3 | 5 |
| | VP4 | 2 |
| Medium | | 76 |
| | VP1 | 16 |

| Kategorija ptice | Točka promatranja (VP) | Ukupan broj preleta preko linije dalekovoda |
|------------------|------------------------|---|
| | VP2 | 8 |
| | VP3 | 8 |
| | VP4 | 44 |
| Small | | 221 |
| | VP1 | 26 |
| | VP2 | 47 |
| | VP3 | 18 |
| | VP4 | 130 |
| Ukupno | | 325 |

Tablica 1.5-4. Broj zabilježenih preleta velikih (Large), srednjih (Medium) i malih (Small) jedinki ptica preko linije dalekovoda i otprilike na visini vodova

| Kategorija ptice | Točka promatranja (VP) | Ukupan broj preleta preko linije dalekovoda u visini vodova |
|------------------|------------------------|---|
| Large | | 9 |
| | VP1 | 5 |
| | VP2 | 3 |
| | VP3 | 1 |
| Medium | | 22 |
| | VP1 | 9 |
| | VP2 | 1 |
| | VP3 | 4 |
| | VP4 | 8 |
| Small | | 29 |
| | VP1 | 26 |
| | VP4 | 3 |
| Ukupno | | 60 |

Tablica 1.5-5. Postotak preleta velikih (Large), srednjih (Medium) i malih (Small) jedinki ptica preko linije dalekovoda i na visini vodova s obzirom na ukupan broj takvih zabilježenih preleta.

| Kategorija ptice | Točka promatranja (VP) | Postotak preleta u liniji dalekovoda i u visini vodova s obzirom na pojedinu kategoriju veličine ptice (%) |
|------------------|------------------------|--|
| Large | | 15 |
| | VP1 | 8.33 |
| | VP2 | 5 |
| | VP3 | 1.67 |
| Medium | | 36.67 |
| | VP1 | 15 |
| | VP2 | 1.67 |
| | VP3 | 6.67 |
| | VP4 | 13.33 |

| Kategorija ptice | Točka promatranja (VP) | Postotak preleta u liniji dalekovoda i u visini vodova s obzirom na pojedinu kategoriju veličine ptice (%) |
|------------------|------------------------|--|
| Small | | 48.33 |
| | VP1 | 43.33 |
| | VP4 | 5 |
| Ukupno | | 100% navedenih preleta |

Od drugih ciljnih vrsta ptica grabljivica suri orao nije zabilježen za vrijeme istraživanja, što potvrđuje zadnje podatke (Mikulić i sur. 2019) prema kojima se suri orao više ne gnijezdi na širem području Dinare (Sinjal, Troglav i Omiška Dinara), u produžetku čega je i planina Kamešnica. Osim surog orla, od grabljivica nisu zabilježene niti eja livadarka, crvenonoga vjetruša i sova ušara iako su crvenonoga vjetruša i sova ušara bile očekivane na području planiranog zahvata s obzirom da je šire područje planiranog zahvata pogodno za njihovo gniježđenje. Eja livadarka je očekivana na području Cetine, no iako nije zabilježena postoji mogućnost preleta jedinki preko područja planiranog zahvata prilikom migracija ili potrage za plijenom. Od ostalih ciljnih vrsta nisu zabilježene ptice pjevice: kratkoprsta ševa, sivi svračak i pjegava grmuša. Njihova prisutnost na području planiranog područja zahvata bila je očekivana uzimajući u obzir tip staništa koji koriste.

U dijelu ekološke mreže HR1000028 Dinara u kojem se nalazi planirani obuhvat zahvata, sunčana elektrana i dalekovod, na popisu ciljnih vrsta očuvanja nisu ptice močvarice. Međutim, na području ekološke mreže HR1000029 Cetina, koje je na određenim dijelovima udaljeno od planiranog obuhvata zahvata svega 1,5 km, ciljne vrste očuvanja su između ostalog i patke, ždralovi i čaplje zbog čega su bili očekivani preleti navedenih skupina u razdoblju proljetnih i jesenskih migracija. Ipak, preleti navedenih skupina, osim jedne jedinke čaplje (*Ardea cinerea*), nisu zabilježeni kako u proljeće tako ni u jesen 2019. godine.

Za vrijeme istraživanja provedenog na VP4 uočene su migracije većih jata ptica duž rijeke Cetine. Lokacija VP4 je na takvoj poziciji i udaljenosti da je kanjon rijeke Cetine vidljiv, međutim, previše udaljen da bi se sa sigurnošću determinirale vrste.

1.5.1.5 Istraživanja na području planiranog kabla KB 220 kV

Lokaciju šireg područja naselja Rude i Graba, koje uključuje područje nasada crnog bora unutar kojeg je planirani priključni dalekovod i kabel DV/KB 220 kV (Slika 1.5-15, Slika 1.5-16 i Slika 1.5-17), vanjski suradnik Robert Crnković pretražio je tijekom travnja i svibnja 2022. a potom i 2023. godine. Na terenu je proveo ukupno 8 dana, po 2 dana u svakom mjesecu, od jutarnjih do večernjih sati. Zabilježio je ukupno 61 vrstu ptica, koje, na osnovu njihovog ponašanja smatra lokalnim gnjezdaricama.

S obzirom na to da su na širem području planiranog zahvata vodotoci (Ruda, Grab, Ovrlja), uz koje su razvijeni tipovi staništa poput vlažnih livade i trččaka, dio zabilježenih vrsta ptica pripada tim staništima. Ipak, u uže područje obuhvata planiranog zahvata je ukupna površina tih staništa zanemariva odnosno manja od 10%.

Vrste koje dolaze na tipovima suhih staništa – borove šume, listopadne i vazdazelene šikare, šume jasena i hrasta medunca, kamenjarske pašnjake i kamenjare, te antropogena staništa – naselja, u popisu su istaknute **podebljanim** slovima.

Tablica 1.5-6 Popis zabilježenih vrsta tijekom nestandardiziranog pretraživanja na širem području planiranog kabla 220 kV

| Redni broj | Latinski naziv vrste | Hrvatski naziv vrste |
|------------|--------------------------------|----------------------------|
| 1 | <i>Alectoris graeca</i> | jarebica kamenjarka |

| Redni broj | Latinski naziv vrste | Hrvatski naziv vrste |
|------------|-------------------------------|----------------------|
| 2 | <i>Anas platyrhynchos</i> | divlja patka |
| 3 | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | mali gnjurac |
| 4 | <i>Columba livia</i> | divlji golub |
| 5 | <i>Columba palumbus</i> | golub grivnjaš |
| 6 | <i>Streptopelia turtur</i> | grlica |
| 7 | <i>Streptopelia decaocto</i> | gugutka |
| 8 | <i>Caprimulgus europaeus</i> | leganj |
| 9 | <i>Apus apus</i> | čioipa |
| 10 | <i>Cuculus canorus</i> | kukavica |
| 11 | <i>Rallus aquaticus</i> | kokošica |
| 12 | <i>Gallinula chloropus</i> | mlakuša |
| 13 | <i>Otus scops</i> | ćuk |
| 14 | <i>Asio otus</i> | mala ušara |
| 15 | <i>Accipiter nisus</i> | kobac |
| 16 | <i>Buteo buteo</i> | škanjac |
| 17 | <i>Upupa epops</i> | pupavac |
| 18 | <i>Merops apiaster</i> | pčelarica |
| 19 | <i>Jynx torquilla</i> | vijoglav |
| 20 | <i>Picus viridis</i> | zelena žuna |
| 21 | <i>Dendrocopos major</i> | veliki djetlić |
| 22 | <i>Falco tinnunculus</i> | vjetruša |
| 23 | <i>Oriolus oriolus</i> | vuga |
| 24 | <i>Lanius collurio</i> | rusi svračak |
| 25 | <i>Lanius senator</i> | riđoglavi svračak |
| 26 | <i>Garrulus glandarius</i> | šojka |
| 27 | <i>Corvus cornix</i> | vrana |
| 28 | <i>Periparus ater</i> | jelova sjenica |

| Redni broj | Latinski naziv vrste | Hrvatski naziv vrste |
|------------|----------------------------------|----------------------|
| 29 | <i>Cyanistes caeruleus</i> | plavetna sjenica |
| 30 | <i>Parus major</i> | velika sjenica |
| 31 | <i>Lullula arborea</i> | ševa krunica |
| 32 | <i>Galerida cristata</i> | kukmasta ševa |
| 33 | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | trstenjak cvrkutić |
| 34 | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | veliki trstenjak |
| 35 | <i>Delichon urbicum</i> | piljak |
| 36 | <i>Hirundo rustica</i> | lastavica |
| 37 | <i>Ptyonoprogne rupestris</i> | hridna lastavica |
| 38 | <i>Phylloscopus collybita</i> | zviždak |
| 39 | <i>Cettia cetti</i> | svilorepa |
| 40 | <i>Aegithalos caudatus</i> | dugorepa sjenica |
| 41 | <i>Sylvia atricapilla</i> | crnokapa grmuša |
| 42 | <i>Sylvia nisoria</i> | pjegava grmuša |
| 43 | <i>Sylvia cantillans</i> | bjelobrka grmuša |
| 44 | <i>Sylvia communis</i> | grmuša pjenica |
| 45 | <i>Cinclus cinclus</i> | vodenkos |
| 46 | <i>Sturnus vulgaris</i> | čvorak |
| 47 | <i>Turdus viscivorus</i> | drozd imelaš |
| 48 | <i>Turdus merula</i> | kos |
| 49 | <i>Luscinia megarhynchos</i> | slavuj |
| 50 | <i>Passer domesticus</i> | vrabac |
| 51 | <i>Passer montanus</i> | poljski vrabac |
| 52 | <i>Anthus campestris</i> | primorska trepteljka |
| 53 | <i>Motacilla cinerea</i> | gorska pastirica |
| 54 | <i>Motacilla alba</i> | bijela pastirica |
| 55 | <i>Fringilla coelebs</i> | zeba |

| Redni broj | Latinski naziv vrste | Hrvatski naziv vrste |
|------------|--------------------------------------|----------------------|
| 56 | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | batokljun |
| 57 | <i>Carduelis chloris</i> | zelendur |
| 58 | <i>Carduelis cannabina</i> | juričica |
| 59 | <i>Serinus serinus</i> | žutarica |
| 60 | <i>Emberiza calandra</i> | velika strnadica |
| 61 | <i>Emberiza cirius</i> | crnogrla strnadica |



Slika 1.5-15 Područje istraživanja, južni i istočni rub borove šume



Slika 1.5-16 Postojeća prosjeka koja prati trasu dalekovoda kroz borovu šumu i koja se održava zbog postojećeg dalekovoda– gnjezdilište rusog svračka utvrđeno provedenim istraživanjem u 2022. i 2023. godini



Slika 1.5-17 Kamenjarski pašnjak sa razrijeđenom šikarom iznad borove šume – gnjezdilište jarebice kamenjarka, legnja, rusog svračka, ševa krunice, pjegave grmuše i primorske trepteljke

Od zabilježenih vrsta 6 je ciljnih vrsta područja ekološke mreže HR1000028 Dinara: jarebica kamenjarka, leganj, rusi svračak, ševa krunica, pjegava grmuša i primorska trepteljka.

Jarebica kamenjarka je stanarica, tipična za kamenjarske pašnjake i razrijeđenu šikaru, staništa zastupljena na lokaciji. Procjena brojnosti na području planiranog dijela zahvata je 2 – 3 para.

Leganj je gnjezdarica selica. Na lokaciji se pojavljuje krajem travnja/ početkom svibnja, a gnijezdi se na otvorenim kamenjarskim pašnjacima i u razrijeđenoj šikari, a zadržava se do kraja kolovoza. Procjena brojnosti na području planiranog dijela zahvata je 2 – 3 para.

Rusi svračak, je gnjezdarica selica. Na lokaciji se pojavljuje krajem travnja/ početkom svibnja, a gnijezdi se na otvorenim kamenjarskim pašnjacima i u razrijeđenoj šikari te na rubovima šuma i šumaraka. Na lokaciji se zadržava do kraja kolovoza. Procjena brojnosti na području planiranog dijela zahvata je 5 – 10 parova.

Ševa krunica je gnjezdarica stanarica na lokaciji. Gnijezdi se u razrijeđenoj niskoj šikari i poluotvorenim kamenjarskim pašnjacima. Procjena brojnosti na području planiranog dijela zahvata je 3 – 5 parova, dok se zimi ukupna brojnost povećava dolaskom zimujućih jedinki/ populacija sa sjevernijih područja Europe.

Pjegava grmuša je gnjezdarica selica. Na lokaciji se pojavljuje početkom svibnja, a gnijezdi se na otvorenim pašnjacima sa pojedinačnim grmljem i u razrijeđenoj šikari. Na lokaciji se zadržava do sredine kolovoza. Procjena brojnosti na području planiranog dijela zahvata je 3 – 5 parova.

Primorska trepteljka je gnjezdarica selica. Na lokaciji se pojavljuje krajem travnja/ početkom svibnja, a gnijezdi se na otvorenim kamenjarskim pašnjacima. Na lokaciji se zadržava do sredine kolovoza. Procjena brojnosti na području planiranog dijela zahvata je 3 – 5 parova.

2 Opis utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Analize mogućih utjecaja sunčane elektrane Gala - Obrovac Sinjski na ekološku mrežu provedene su u GIS okruženju, a korištene su dostupne podloge, podaci o prostoru, područjima i ciljevima očuvanja ekološke mreže:

- podaci prikupljeni tijekom terenskih istraživanja,
- topografske karte (mj. 1:25.000),
- Bing Areal snimke šireg područja zahvata,
- Karta staništa Republike Hrvatske (Antonić i sur. 2005; Bardi i sur. 2016),
- podaci o ekološkoj mreži u Republici Hrvatskoj (Bioportal WMS/WFS servis 2019),
- važeća prostorno-planska dokumentacija šireg područja zahvata,
- stručna i znanstvena literatura i podloge o ciljnim vrstama i stanišnim tipovima ekološke mreže na području zahvata:
- Crvene knjige ugroženih vrsta Republike Hrvatske,
- Nacionalna klasifikacija staništa (NKS 2016),
- priručnici i literatura o stanišnim tipovima u Hrvatskoj značajnih za ekološku mrežu i prema Direktivi EU (npr. Vukelić i sur. 2008) te druga stručna i znanstvena literatura,
- dokumentacija i stručna izvješća o ciljnim vrstama i ciljnim stanišnim tipovima za potrebe izrade prijedloga i proglašenja Natura 2000 područja,
- podaci o obuhvatu i lokaciji zahvata, opis tehničkih karakteristika planiranog zahvata i aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata.

Temeljem prikupljenih podataka napravljena je procjena stupnja utjecaja zahvata. Pritom je usvojen pristup vrednovanja prema skali (-2, značajan negativan utjecaj) – (-1, umjeren negativan utjecaj) – (0, bez utjecaja) – (+1, pozitivan utjecaj koji nije značajan) – (+2, značajan pozitivan utjecaj) (prema Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (HAOP 2016)). Detaljan opis skale za procjenu stupnja prikazan je u nastavku (Tablica 1.5-1).

Cilj Glavne ocjene je utvrditi da li zahvat ima značajan negativan utjecaj, što bi odgovaralo vrijednosti -2 na skali za procjenu stupnja utjecaja zahvata, dok ostale vrijednosti u navedenoj skali (-1, 0, +1, +2) odgovaraju zaključku da „zahvat nema značajan negativan utjecaj“.

Tablica 1.5-1. Skala za procjenu stupnja utjecaja zahvata (prema HAOP (2016): Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu)

| VRIJEDNOST | OPIS | POJAŠNENJE OPISA |
|------------|--|---|
| -2 | Značajan negativan utjecaj (neprihvatljiv negativan utjecaj) | Značajno uznemiravanje ili destruktivan utjecaj na staništa ili vrste, značajne promjene ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. Značajno negativni utjecaji moraju biti mjerama ublažavanja svedeni na razinu ispod značajne, a ukoliko to nije moguće, zahvat se mora odbaciti kao neprihvatljiv. |
| -1 | Umjeren negativan utjecaj (negativan utjecaj koji nije značajan) | Prihvatljiv negativan utjecaj na staništa ili vrste, umjerena promjena ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, marginalan (lokalan i/ili kratkotrajan) utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. Ublažavanje utjecaja moguće je primjenom mjera ublažavanja. Provedba zahvata je moguća. |

| VRIJEDNOST | OPIS | POJAŠNENJE OPISA |
|------------|--------------------------------------|--|
| 0 | Bez utjecaja | Projekt nema utjecaj koji bi se mogao dokazati ili je taj utjecaj zanemariv. Vrsta ili tip staništa nisu niti stalno niti povremeno prisutni na dijelu ekološke mreže gdje se nalazi zahvat (uključujući područje utjecaja). |
| +1 | Positivan utjecaj koji nije značajan | Umjereno pozitivan utjecaj na staništa ili populacije, umjereno poboljšanje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, umjereno pozitivan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. |
| +2 | Značajno pozitivan utjecaj | Značajno pozitivan utjecaj na staništa ili populacije, značajno poboljšanje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajno pozitivan utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. |

Potencijalni načini djelovanja zahvata na ekološku mrežu procijenjeni su kroz dvije faze projekta: fazu pripreme i izgradnje (tj. radova) te fazu korištenja i održavanja zahvata. Gdje je bilo moguće napraviti takvo predviđanje, ocijenjen je karakter djelovanja (trajanje, izravnost i prostorni doseg načina djelovanja).

Konačna ocjena stupnja utjecaja zahvata na razmatrano područje ekološke mreže provedena je pojedinačno za svaki cilj očuvanja nakon detaljne analize svih relevantnih podataka te s obzirom na utvrđene predvidljive utjecaje zahvata na ekološku mrežu i predvidljive stanišne uvjete koji će nastati tijekom i nakon izvođenja zahvata. Također, konačna ocjena uzela je u obzir postojanje i provedivost mjera koje bi prepoznate utjecaje umanjile do razine prihvatljivosti, odnosno dokaze da je utjecaj prihvatljiv bez provedbe mjera.

Vrijednost stupnja utjecaja na cjelovitost područja ekološke mreže jednaka je vrijednosti stupnja najizraženijeg samostalnog utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže tijekom pojedine faze izvedbe zahvata.

2.1 Opis samostalnih utjecaja na ekološku mrežu

Područje planiranog zahvata SE Gala- Obrovac Sinjski nalazi se unutar područja ekološke mreže Područja očuvanja značajana za vrste i stanišne tipove HR5000028 Dinara te Područja očuvanja značajna za ptice HR1000028 Dinara, dok se u neprednoj blizini zahvata nalazi područja HR1000029 Cetina. Detaljna analiza po atributima ciljeva očuvanja navedenih područja ekološke mreže nalazi se u Prilogu 6.4 Procjena samostalnih utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže.

2.1.1 HR5000028 Dinara

2.1.1.1 Mogući samostalni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje

4060 Planinske i borealne vrištine

Mogući samostalni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na stanišni tip 4060 nisu prepoznati jer ciljni stanišni tip nije prisutan na području obuhvata zahvata.

4070 Klekovina bora krivulja (*Pinus mugo*) s dlakavim pjenišnikom (*Rhododendron hirsutum*)

Mogući samostalni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na stanišni tip 4070 nisu prepoznati jer ciljni stanišni tip nije prisutan na području obuhvata zahvata.

6170 Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci

Mogući samostalni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na stanišni tip 6170 nisu prepoznati jer ciljni stanišni tip nije prisutan na području obuhvata zahvata.

6210 Sui kontinentalni travnjaci (*Festuco-Brometalia*) (*važni lokaliteti za kaćune)

Mogući samostalni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na stanišni tip 6210 nisu prepoznati jer ciljni stanišni tip nije prisutan na području obuhvata zahvata.

62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci

Glavni utjecaji na ovaj ciljni stanišni tip POVS područja HR5000028 Dinara prilikom izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220 kV, priključnog kabela i pristupnih putova bit će prisutni u obliku izravnog trajnog zauzeća, te mjestimične degradacije.

Prema Karti staništa RH (Bardi i sur. 2016) na području planiranog zahvata dominiraju šikare E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca, koje se izmjenjuju sa staništem C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone. Ovo travnjačko stanište pripada Natura stanišnom tipu 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci. Treba napomenuti i da površina koju zauzimaju poligoni Karte staništa RH (Bardi i sur. 2016) na POVS HR5000028 Dinara u kojima je jedino navedeno stanište C.3.5. (i ostale podrazine) iznosi 2.948 ha, dok u poligonima kojima je C.3.5. (i ostale podrazine) prevladavajuće stanište (NKS1), ali postoje i druga staništa (NKS2 i/ili NKS3) površina iznosi 12.912 ha. Zbrojeno ove dvije površine iznose 15.860 ha, što je približno površini procijenjenoj prema standardnom obrascu (SDF form) 14.800 ha, te upućuje na to da su površine na kojima je C.3.5. jedino ili prevladavajuće stanište ciljnog staništa 62A0, dok se ostala staništa (npr. zarasli travnjaci C.3.5.) ne smatraju ciljnim staništem. Kvaliteta, struktura i funkcija stanišnog tipa na području zahvata narušena je zarastanjem u spomenute šikare E.3.5. Uklanjanjem ovih šikara zbog postavljanja fotonaponskih modula djelomično se pospješuje nastajanje struktura ciljnog staništa jer uz mjeru aktivne revegetacije (vraćanja tla i vegetacijskih ostataka prethodno uklonjenih s područja obuhvata) dolazi do povratka autohtone vegetacije (Bennun i sur., 2021), u ovom slučaju autohtonih travnjačkih vrsta. No u kasnijim fazama je moguća degradacija zbog promjene mikroklimatskih uvjeta ispod panela (Armstrong i sur. 2016) uslijed povećane zasjenjenosti, a što je opisano u poglavlju samostalnih utjecaja tijekom korištenja i održavanja (Poglavlje 3.1.2.).

Obuhvat zahvata zadire u područje predviđeno za očuvanje stanišnog tipa, iako se trenutno tamo stanišni tip ne nalazi ili je u degradiranom obliku (uslijed podmakle vegetacijske sukcesije). Zauzeće te zone procijenjeno je na oko 219 ha na području gdje se planira postavljanje fotonaponskih panela, što predstavlja potencijalni gubitak od 0,79 % zonacije stanišnog tipa, na kojoj je potrebno očuvati **postojeće površine** stanišnog tipa. No, gubitak **postojeće** površine ciljnog stanišnog tipa na području obuhvata planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane procijenjen je na 37,7 ha (staništa C.3.5. prema NKS-u), odnosno **0,26 % postojeće** površine pod stanišnim tipom unutar područja ekološke mreže HR5000028 Dinara (koja je procijenjena da iznosi oko 14800 ha – standardni obrazac). Utjecaj zauzeća samog područja pod solarnim panelima je sveden na najmanju moguću mjeru time što se koristi najučinkovitija tehnologija, čime je omogućena proizvodnja veće količine energije na manjoj površini. Na području obuhvata zahvata izgradnje priključnog dalekovoda 220 kV gubitak površine ciljnog stanišnog tipa prostorno je ograničen na mjesta podizanja stupova dalekovoda i mjesta izgradnje pristupnih putova. Ukupan gubitak na mjestima izgradnje pristupnih putova (širine 3,5 m) i na mjestima izgradnje stupova dalekovoda procijenjen je na 2,85 ha (0,01 % zonacije). Iako će na ovim mjestima doći do trajnog gubitka predmetnog staništa, ovaj se utjecaj smatra malim i prihvatljivim s obzirom na to da se radi o relativno malim površinama i relativno malom udjelu gubitka u odnosu na površine ovog staništa na području ekološke mreže.

Istovremeno će se na nekoliko područja unutar obuhvata uklanjati drvenasta vegetacija bez izgradnje infrastrukture (npr. jugozapadni i sjeverni rub te koridor između sjevernog i južnog dijela SE, na dijelovima planiranog dalekovoda, čime će se doprinijeti atributu za ostvarivanje cilja očuvanja koji glasi „Stanišni tip je očuvan od zarastanja“, te atributu „drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaćaju više od 10% pokrovnosti ovog staništa“. Spomenuti gubitak predstavlja umjereno negativan utjecaj, no s obzirom na to kako je trenutna očuvanost zastupljenog stanišnog tipa smanjena, te su kvaliteta i struktura narušeni zarastanjem, a uz aktivnu mjeru revegetacije i održavanja okolnih područja unutar obuhvata na kojima neće doći do zauzeća staništa izgradnjom infrastrukture, na određenim lokacijama (jugozapadni i sjeverni rub obuhvata SE te središnji koridor), doći će do uspostave istog ili sličnog staništa te se utjecaj smatra prihvatljivim uz pridržavanje predloženih propisanih mjera zaštite okoliša.

Ujedno, privremeni utjecaji prepoznati su u vidu degradacije staništa u zoni utjecaja uspostavljenog gradilišta (radijus 300m od obuhvata), a koja može nastati zbog emisija prašine, odlaganja materijala van zone gradilišta te parkiranja vozila i mehanizacije van samog predviđenog obuhvata zahvata. Navedeno bi predstavljalo privremeni gubitak biljnih zajednica karakterističnih za 62A0 zbog privremenog uklanjanja biljnog pokriva. Kako bi se po završetku radova umanjile negativne posljedice izvođenja radova na vegetaciju užeg područja planiranog obuhvata zahvata, potrebno je kretanje vozila i mehanizacije održati na pristupnim putovima i planiranom obuhvatu sunčane elektrane, te osigurati da se eventualno dodatno degradirane površine privremeno korištene tijekom izgradnje čim prije dovedu u stanje što sličnije prvobitnom (Sveza *Chrysopogono grylli-Koelerion splendidis* Horvatić 1973).

Utjecaji planiranog zahvata mogući su u vidu fragmentacije postojećih ciljnih staništa izgradnjom sunčane elektrane i stupova priključnog dalekovoda. Spomenuti neizravan negativan utjecaj trajnog je karaktera. Međutim, kod postavljanja konstrukcija fotonaponskih panela, obnova travnjačkog staništa bit će moguća na područjima unutar obuhvata na kojemu nije planirana izgradnja (već samo održavanje u obliku uklanjanja drvenaste vegetacije) te potencijalno djelomično i ispod samih konstrukcija panela, zbog čega se utjecaj smatra prihvatljivim.

Ciljevi očuvanja za Istočno submediteranske suhe travnjake (*Scorzoneretalia villosae*) (62A0) na području ekološke mreže HR5000028 Dinara propisuju očuvanje 27 700 ha **postojeće** površine stanišnog tipa NKS koda C.3.5. (što uključuje i stanišni tip C.3.5.2. i C.3.5.3.). Ukupno zauzeće zone predviđene za očuvanje stanišnog tipa na području ekološke mreže uslijed izgradnje zahvata iznosi oko 221 ha (0,8 % od 27 700 ha). No stvarni gubitak i degradacija **postojeće površine** ciljnih stanišnog tipa na području obuhvata planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane, pristupnih putova i priključnog dalekovoda procijenjen je na 43,5 ha, odnosno 0,29 % **postojeće površine** stanišnog tipa na području HR5000028 Dinara, za što se smatra da neće dovesti do narušavanja stanja navedenog stanišnog tipa unutar ekološke mreže. K tome, dio površina unutar obuhvata na kojima se trenutno ne nalazi stanišni tip ili je pak u izrazito degradiranom obliku (uslijed vegetacijske sukcesije), a nalaze se unutar zonacije, vršiti će se uklanjanje drvenaste vegetacije (bez naknadnog postavljanja infrastrukture) te neće doći do trajnog gubitka ili degradacije zone, već će doći do revitalizacije ciljnih staništa na površinama od najmanje 30,86 ha oko područja panela izvan ograde te dodatno na površinama eventualne šumske prosjeke radi postavljanja dalekovoda.

Na degradiranim površinama u radnom pojasu moguće je širenje korovne i ruderalne vegetacije te stranih invazivnih biljnih vrsta. Nepovoljan utjecaj na raznolikost flore okolnog područja i sastava zajednica ciljnih stanišnog tipa moguće je zanemariti uz pridržavanje predloženih mjera zaštite okoliša, koje su u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19) i Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18).

8120 Karbonatna točila *Thlaspietea rotundifolii*

Mogući samostalni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na stanišni tip 8120 nisu prepoznati jer ciljni stanišni tip nije prisutan na području obuhvata zahvata.

8210 Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom

Mogući samostalni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na stanišni tip 8120 nisu prepoznati jer ciljni stanišni tip nije prisutan na području obuhvata zahvata.

8310 Špilje zatvorene za javnost

Mogući samostalni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na stanišni tip 8310 nisu prepoznati jer ciljni stanišni tip nije prisutan na području obuhvata zahvata.

Velika četveropjegava cvilidreta (*Morimus funereus*)

Mogući samostalni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na ciljnu vrstu velika četveropjega strizibuba nisu prepoznati jer na području obuhvata planiranog zahvata nema starih stabala odnosno šuma bogatih starim i mrtvim deblima s obzirom na to da je na planiranom obuhvatu zahvata prisutno sukcesivno zarastanje kamenjarskih pašnjaka u submediteransku šumu hrasta medunca i bijelog graba, te se navedena šuma klasificira kao šikara (Hrvatske šume d.o.o., Nacionalna infrastruktura prostornih podataka; Gospodarska podjela šuma šumoposjednika), a stadij šikare je održavan aktivnom ispašom krava i koza. Na krajnjem dijelu planiranog obuhvata prisutan je trajni nasad crnog bora, starosti od 15 i 35 godina (Hrvatske šume d.o.o., Nacionalna infrastruktura prostornih podataka; Gospodarska podjela šuma šumoposjednika). Prema navedenom predmetni zahvat neće imati utjecaj na atribut očuvanja za postizanje povoljnog stanja ciljne vrste, a prema kojima treba osigurati najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase, te u šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati povezanost šumskog kompleksa i nakon sječe ostaviti najmanje 50% panjeva. Kako na predmetnom obuhvatu zahvata nisu prisutna povoljna staništa za ciljnu vrstu velika četveropjegava strizibuba, planirani obuhvat zahvata neće negativno utjecati na atribut prema kojem je potrebno održati populaciju ove vrste na najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže.

Planirani obuhvat zahvata ipak prema Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže NN 111/2022, Dorađeni ciljevi očuvanja Natura 2000 područja 2023, ulazi dijelom u zonu rasprostranjenosti ove ciljne vrste na POVS području HR5000028 Dinara. Tako će na mjestima trajnog zauzeća uslijed izgradnje pristupnih putova (koridor 3,5m), stupova dalekovoda (2 stupa 7,5x8m), prosjeke za 30 m krajnjeg dijela dalekovoda (koridor 25m) i prosjeke za 470m priključnog kabela (koridor 5m) doći do ukupnog gubitka površine ove zone u iznosu od oko 0,15 ha. Izraženo u postocima, navedeni gubitak će biti 0,001% od ukupne površine zone očuvanja vrste od 12838,44 ha. Ovaj se gubitak smatra zanemarivim, te neće imati značajan utjecaj na cilj očuvanja prema kojem treba očuvati 2710 ha povoljnog staništa za ovu vrstu.

Mirišljavi samotar (*Osmoderma barnabita*)

Mogući samostalni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na ciljnu vrstu mirišljavi samotar nisu prepoznati jer na području obuhvata nema povoljnih staništa za ovu vrstu koja nastanjuje stare listopadne šume s obiljem duplji i mrtvog drveća, a poglavito stara hrastova stabla. Naime, na području planiranog obuhvata zahvata je prisutno sukcesivno zarastanje kamenjarskih pašnjaka u submediteransku šumu hrasta medunca i bijelog graba, te se ovo stanište klasificira kao šikara (Hrvatske šume d.o.o., Nacionalna infrastruktura prostornih podataka; Gospodarska podjela šuma šumoposjednika), a stadij šikare je održavan aktivnom ispašom krava i koza. Na krajnjem dijelu planiranog obuhvata prisutan je trajni nasad crnog bora, starosti od 15 i 35 godina (Hrvatske šume d.o.o., Nacionalna infrastruktura prostornih podataka; Gospodarska

podjela šuma šumoposjednika). Prema navedenom predmetni zahvat neće imati utjecaj na atribute očuvanja za postizanje povoljnog stanja ciljne vrste, a prema kojima treba u šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvati povoljne stanišne strukture za ovu vrstu u vidu povoljnog udjela stabala s dupljama i šupljinama, te u šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati najmanje 40% bukovih sastojina starijih od 60 godina i najmanje 30% hrastovih sastojina starijih od 80 godina.

Kako na predmetnom obuhvatu zahvata nisu prisutna povoljna staništa za ciljnu vrstu mirišljavi samotar, planirani obuhvat zahvata neće utjecati na atribut prema kojem je potrebno održati populaciju ove vrste na najmanje 1 kvadrantu 1x1 km mreže.

Planirani obuhvat zahvata ipak prema Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže NN 111/2022, Dorađeni ciljevi očuvanja Natura 2000 područja 2023, ulazi dijelom u zonu rasprostranjenosti ove ciljne vrste na POVS području HR5000028 Dinara. Tako će na mjestima trajnog zauzeća uslijed izgradnje pristupnih putova (koridor 3,5m), stupova dalekovoda (2 stupa 7,5 x 8m), prosjeke za 30 m krajnjeg dijela dalekovoda (koridor 25m) i prosjeke za 470m priključnog kabela (koridor 5m) doći do ukupnog gubitka površine ove zone u iznosu od oko 0,15 ha. Izraženo u postocima, navedeni gubitak će biti 0,001% od ukupne površine zone očuvanja vrste od 12838,44 ha. Ovaj se gubitak smatra zanemarivim, te neće imati značajan utjecaj na cilj očuvanja prema kojem treba očuvati 2710 ha povoljnog staništa za ovu vrstu.

Dalmatinski okaš (*Proterebia afra dalmata*)

Tijekom izgradnje sunčane elektrane i priključnog dalekovoda doći će do privremenog zauzeća pogodnih travnjačkih staništa za ciljnu vrstu i ometanja normalnih životnih aktivnosti i ciklusa s obzirom da vrsta preferira staništa suhih kamenjarskih pašnjaka s prisutnim grmovima. Privremeno zauzeće je moguće na području obuhvata izgradnje sunčane elektrane. Međutim provedbom mjere aktivne revegetacije (vraćanja tla i vegetacijskih ostataka ispod i oko panela te uz ogradu), za dvije do tri godine nakon izgradnje doći će uspostave novih staništa (Bennun i sur., 2021) u tipu mediteranskih travnjaka. U kasnijim fazama je moguća degradacija zbog promjene mikroklimatskih uvjeta ispod panela (Armstrong i sur., 2016) uslijed povećane zasjenjenosti, no dijelovi obuhvata na kojima nije planirano postavljanje infrastrukture (već samo uklanjanje drvenaste vegetacije) otvoriti će se kao potencijalno stanište vrste dalmatinski okaš, zbog čega se navedeni privremeni gubitak ne smatra značajno negativnim za očuvanje populacije u POVS području HR5000028 Dinara.

Trajni gubitak staništa kamenjarskih pašnjaka važnih za ovu ciljnu vrstu je moguć na mjestima izgradnje pristupnih putova, mjestima postavljanja stupova dalekovoda, trafostanice te na površini ispod postavljenih fotonaponskih modula, sve zajedno ukupne površine najviše od oko 221 ha, dok je stvarni gubitak **postojećeg** staništa (suhi mediteranski travnjaci na krškom području, kamenjarski pašnjaci mediterana, vapnenački kamenjari često s grmovima borovice *Juniperus* i niža makija), koje odgovara staništu vrste unutar obuhvata procijenjen na oko 37,7 ha. Unutar zone rasprostranjenosti dalmatinskog okaša (Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže NN 111/2022, Dorađeni ciljevi očuvanja Natura 2000 područja 2023.) zona od oko 25 237 ha određena je za očuvanje ove vrste, te je prema tome najveći mogući trajni gubitak zone za očuvanje dalmatinskog okaša oko 0,88 %, no stvarni gubitak **postojećeg pogodnog** staništa je procijenjen na 0,15% od ukupnog **postojećeg pogodnog** staništa za vrstu. S obzirom na navedeno te uzevši u obzir da na dijelovima obuhvata (najmanje 30,86 ha oko područja panela izvan ograde te dodatno na površinama eventualne šumske prosjeke radi postavljanja dalekovoda) nije planirano postavljanje infrastrukture (već samo uklanjanje drvenaste vegetacije), te se očekuje povećanje površine pogodnog staništa za vrstu. Ovaj se utjecaj smatra prihvatljivim, odnosno ne utječe značajno negativno na atribut očuvanja prema kojem je unutar zone potrebno **održati** 25 230 ha **pogodnih** staništa za ovu vrstu.

Također zbog relativno malog trajnog zauzeća **postojećeg** povoljnog staništa, te uz mjere aktivnog uklanjanja drvenaste vegetacije i revegetacije na području sunčane elektrane ne očekuje se značajno negativan utjecaj na atribut cilja očuvanja prema kojem treba očuvati populaciju najmanje 19 kvadranta 1x1 km mreže. Na

području planiranog obuhvata zahvata nisu zabilježene vrste *Festuca ovina* i *Bromus condensatus*, biljke hraniteljice dalmatinskog okaša, te planirani predmetni zahvat neće imati značajno negativan utjecaj na atribut prema koje treba očuvati prisutnost navedenih vrsta trava. Dodatno, planirani obuhvat zahvata će na mjestima prosjeke krajnjeg dijela dalekovoda (od stacionaže 10 + 120 do 10 + 390) i mjestima prosjeke manjih prosjeka za priključni dalekovod i priključni kabel pozitivno utjecati na atribut prema kojem drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10% pokrovnosti.

Alpska strizibuba (*Rosalia alpina*)

Mogući samostalni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na ciljnu vrstu alpska strizibuba nisu prepoznati jer na području obuhvata planiranog zahvata nema šume bukve (Hrvatske šume d.o.o., Nacionalna infrastruktura prostornih podataka - Gospodarska podjela šuma šumoposjednika), kao ni starih listopadnih stabala s dupljama i šupljinama s obzirom na to da je na planiranom obuhvatu zahvata prisutno sukcesivno zarastanje kamenjarskih pašnjaka u submediteransku šumu hrasta medunca i bijelog graba te se ovo stanište klasificira kao šikara (Hrvatske šume d.o.o., Nacionalna infrastruktura prostornih podataka; Gospodarska podjela šuma šumoposjednika), a stadij šikare je održavan aktivnom ispašom krava i koza. Na krajnjem dijelu planiranog obuhvata prisutan je trajni nasad crnog bora, starosti od 15 i 35 godina (Hrvatske šume d.o.o., Nacionalna infrastruktura prostornih podataka; Gospodarska podjela šuma šumoposjednika). Prema navedenom predmetni zahvat neće imati utjecaj na attribute očuvanja za postizanje povoljnog stanja ciljne vrste, a prema kojima treba održati 780 ha ključnih staništa bukovih sastojina (NKS E.4.6.3., E.6.1.1., E.6.1.2.), osigurati najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvne mase, te u šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati najmanje 40% bukovih sastojina starijih od 60 godina. Kako na predmetnom obuhvatu zahvata nisu prisutna povoljna staništa za ciljnu vrstu alpska strizibuba, kao ni potencijal za skorije nastajanje povoljnih staništa, planirani obuhvat zahvata neće značajno negativno utjecati na atribut prema kojem je potrebno održati populaciju ove vrste na najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže.

Planirani obuhvat zahvata ipak prema Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže NN 111/2022, Dorađeni ciljevi očuvanja Natura 2000 područja 2023 ulazi dijelom u zonu rasprostranjenosti ove ciljne vrste na POVS području HR5000028 Dinara. Tako će na mjestima trajnog zauzeća uslijed izgradnje pristupnih putova (koridor 3,5m), stupova dalekovoda (2 stupa 7,5x8m), prosjeke za 30 m krajnjeg dijela dalekovoda (koridor 25m) i prosjeke za 470m priključnog kabela (koridor 5m) doći do ukupnog gubitka površine ove zone u iznosu od oko 0,15 ha. Izraženo u postocima, navedeni gubitak će biti 0,001% od ukupne površine zone očuvanja vrste od 12838,44 ha. Ovaj se gubitak smatra zanemarivim, te neće imati značajan utjecaj na cilj očuvanja prema kojem treba očuvati 2710 ha povoljnog staništa za ovu vrstu.

Skopolijeva gušarka (*Arabis scopoliana*)

Mogući samostalni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na ciljnu vrstu Skopolijeva gušarka nisu prepoznati jer ova vrsta živi u pretplaninskom i planinskom pojasu, odnosno iznad 1400m nadmorske visine. Planirani obuhvat zahvata ne ulazi u zonu rasprostranjenosti ove vrste unutar ekološke mreže (Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže NN 111/2022, Dorađeni ciljevi očuvanja Natura 2000 područja 2023).

Dinarski rožac (*Cerastium dinaricum*)

Mogući samostalni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na ciljnu vrstu dinarskog rošca nisu prepoznati jer ova vrsta nastanjuje staništa iznad 1700m nadmorske visine i planirani obuhvat zahvata

ne ulazi u zonu rasprostranjenosti ove vrste unutar ekološke mreže (Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže NN 111/2022, Dorađeni ciljevi očuvanja Natura 2000 područja 2023).

Planinski žutokrug (*Vipera ursinii macrops*)

Mogući samostalni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na ciljnu vrstu planinski žutokrug nisu prepoznati jer vrsta nastanjuje više nadmorske visine te nije prisutna na području obuhvata zahvata. Također, planirani obuhvat zahvata ne ulazi u zonu rasprostranjenosti vrste unutar ekološke mreže (Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže NN 111/2022, Dorađeni ciljevi očuvanja Natura 2000 područja 2023).

Balkanska divokoza (*Rupicara rupicapra balcanica*)

U sklopu provedbe istraživanja velikih zvijeri metodom fotozamki indirektno je napravljeno istraživanje i drugih prisutnih vrsta sisavaca na širem području planiranog obuhvata zahvata sunčane elektrane. Pritom balkanska divokoza nije zabilježena, te se zbog ekologije vrste, a koja nastanjuje planinske i visokoplaninske predjele, odnosno visokoplaninske livade iznad gornje granice šume, na koje se nadovezuju strme stjenovite padine i točila, ova vrsta ne očekuje na području planiranog obuhvata zahvata sunčane elektrane i priključnog dalekovoda i kabela. Zbog navedenog se ne očekuje ni utjecaj na ovu vrstu u vrijeme radova i izgradnje. Prema Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže NN 111/2022 i Dorađenim ciljevima očuvanja Natura 2000 područja iz 2023. godine, planirani obuhvat zahvata ulazi u zonaciju rasprostranjenja balkanske divokoze na području POVS područja HR5000028 Dinara. Površina ove zone je 46 254,92 ha, planirani obuhvat zahvata bi prema tome trajno zauzeo 254,02 ha navedene zone (novi pristupni putovi (koridor 3,5m) + 30 stupova (7,5x8m) + 30m dalekovoda (25m koridor)+ cijeli kabel (830*5m) + cijela SE). Navedeni gubitak zone bi bio 0,55%. Navedeni postotak se ne smatra značajnim s obzirom da vrsta nije zabilježena na području planiranog obuhvata zahvata, te se zbog ekologije ove vrste ne očekuje njezino stalno prisustvo na tom području.

Izgradnja planiranog obuhvata zahvata prema navedenom neće imati utjecaj na attribute očuvanja a koji su sljedeći: (1) Održano je 12780 ha pogodnih staništa za vrstu (točila, kamenjari i livade u gorskom krškom području te šumska staništa, (2) Održana je populacija od najmanje 60 jedinki, (3) Trend populacije je stabilan ili u porastu, (4) Spriječena hibridizacija sa drugim podvrstama, (5) Podignuta genetska raznolikost populacije.

Dinarski voluhar (*Dinaromys bogdanovi longipedis*)

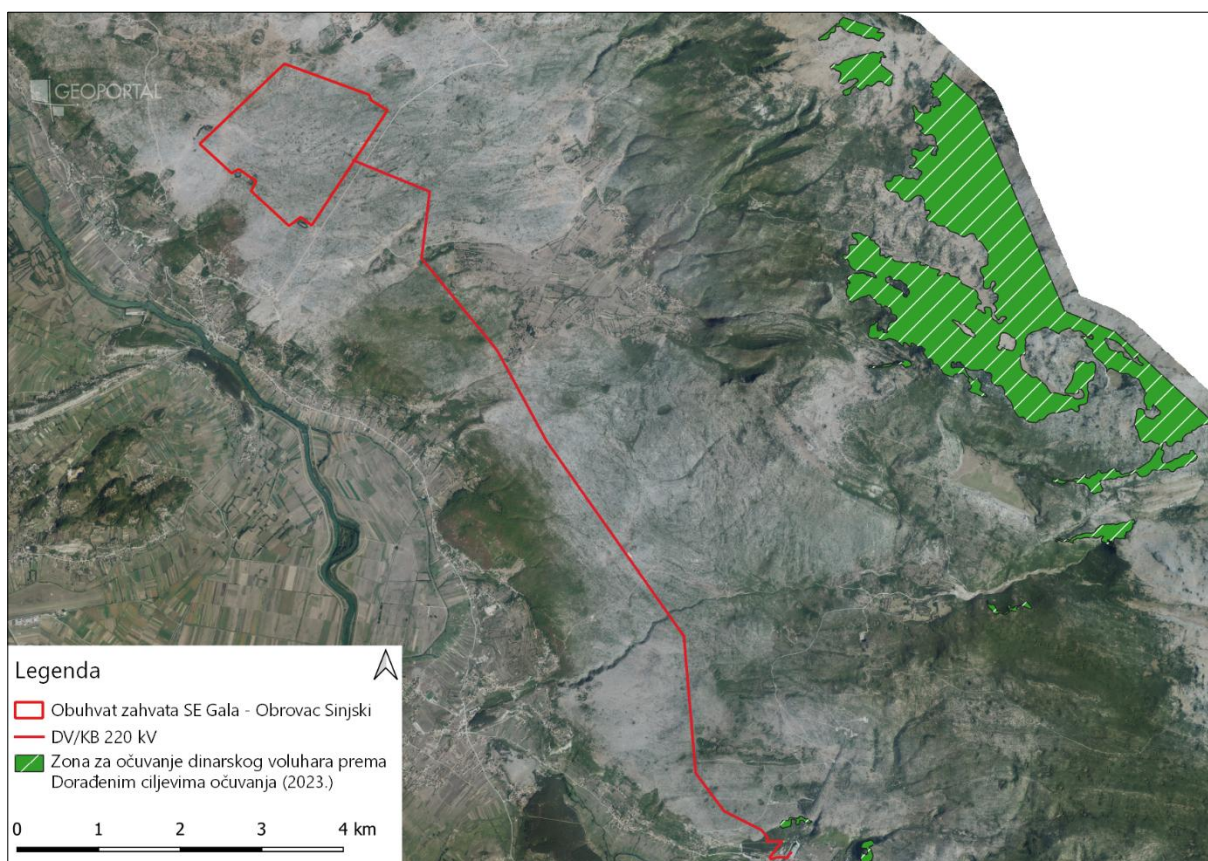
Područje planiranog obuhvata sunčane elektrane nema pogodnih staništa za nastanjivanje ove vrste, a navedena stručna pretpostavka je dodatno potvrđena provedenim istraživanjem zbog čega se smatra da izgradnja planiranog zahvata sunčane elektrane neće imati utjecaj na populaciju dinarskog voluhara u POVS HR5000028 Dinara.

Na širem području planiranog obuhvata sunčane elektrane utvrđena je prisutnost potencijalno povoljnog staništa za dinarskog voluhara na dvije lokacije. Međutim, istraživanje također ukazuje na to da vrsta ni na tim lokalitetima nije prisutna. Također, ako se uzme u obzir da je brojnost populacije 2019. godine bila potencijalno vrlo mala, te da u tom slučaju istraživački napor nije bio dovoljan ili čak da vrsta može u budućnosti potencijalno naseliti navedene lokalitete, s obzirom na način života dinarskog voluhara, način njegovog korištenja specifičnih lokaliteta te udaljenost navedenih prepoznatih povoljnih lokaliteta od planirane sunčane elektrane, ne očekuje se utjecaj planirane sunčane elektrane na dinarskog voluhara.

Za izgradnju priključnog dalekovoda 220 kV se uz primjenu mjere izgradnje stupova dalekovoda izvan stanišnih struktura povoljnih za ovu vrstu također ne očekuju utjecaji na populaciju dinarskog voluhara na POVS

HR5000028 Dinara. Razlog tome je priroda samog zahvata (vrlo malo zauzeće staništa, samo na mjestima stupova 7,5 x 8m, te načina postavljanja dalekovoda uslijed kojeg neće biti značajne prosjeke i krčenja terena na koridoru planiranog dalekovoda) i ekologija vrste dinarskog voluhara koji nastanjuje jame, špilje i pukotine u stijenama koje izgradnjom dalekovoda uz primjenu mjere neće biti ugrožene niti će vrsta biti uznemirena u slučaju da nastanjuje neku od jama na užem području 10 km dugog planiranog obuhvata priključnog dalekovoda.

Atributi cilja očuvanja za dinarskog voluhara su (1) održati 10.480 ha pogodnih staništa za dinarskog voluhara (djelomično otvorena krševita staništa, travnjaci na kršu), (2) održati populaciju vrste (najmanje 5 kvadrata 1x1 km mreže), (3) spriječiti zaraštavanje travnjaka na otvorenim krševitim staništima (Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže NN 111/2022, Doradeni ciljevi očuvanja Natura 2000 područja 2023). Prema zonaciji, na području POVS područja HR5000028 Dinara, dinarski voluhar ima 10.486,51 ha povoljnih staništa. S obzirom da se područja povoljnih staništa (određena zonacijom EM) za dinarskog voluhara ne nalaze na području obuhvata zahvata (Slika 2.1-1), neće doći do utjecaja na njih. Dodatno treba naglasiti da staništa navedena kao atribut cilja očuvanja, za nastanjanje voluhara moraju ispunjavati i uvjet prisutnosti jama, špilja, dubokih pukotina u stijenama i vrtačama. Ovakvi stanišni uvjeti nisu zabilježeni na području sunčane elektrane, a uz predviđene mjere zaštite tijekom planiranja i izgradnje zahvata, stupove dalekovoda također neće biti moguće izgraditi na stanišnim strukturama koje su uvjet nastanjanja ove vrste. Stoga, neće doći do utjecaja na prva dva navedena atributa, te je procijenjeno da neće biti značajno negativnog utjecaja na populaciju ove vrste zaštićenu POVS područjem HR 5000028 Dinara. Planirani obuhvat zahvata nema utjecaj na treći atribut, odnosno u području zone planiranog dalekovoda može imati pozitivan utjecaj.



Slika 2.1-1 Prikaz pogodnih staništa za dinarskog voluhara određenih zonacijom EM, u odnosu na obuhvat zahvata SE Gala - Obrovac Sinjski i DV/KB 220 kV (obradio: Oikon d.o.o.; sadrži podatke Državne geodetske uprave, DOF 2021-2022, preuzeto: svibanj 2024.)

Veliki šišmiš (*Myotis myotis*), oštrouhi šišmiš (*Myotis blythii*) i južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*)

Tijekom radova je moguće uznemiravanje ciljnih vrsta šišmiša bukom i vibracijama uzrokovanim radom strojeva, kretanjem vozila i ljudi. Buka može imati različite karakteristike i raspon frekvencija te može negativno utjecati na šišmiše. Glavni utjecaji pojedinačnog emitiranja buke na životinje su stvaranje stresa i povećano izbjegavanje određenog područja. U fazi izgradnje buka je često kratkotrajna te varira ovisno o napredovanju radova, a utjecaj se ne smatra značajnim.

Emisija ispušnih plinova i čestica prašine tijekom radova uzrokovat će degradaciju staništa ciljnih vrsta šišmiša. Ipak, zbog ograničenosti i kratkotrajnosti ovaj utjecaj nije značajan.

Ciljne vrste šišmiša prisutne na području zahvata izbjegavaju umjetnu rasvjetu, koja na njih ima odvrćući učinak (Limpens i sur. 2005; Voigt i sur. 2018). Utjecaj svjetlosnog onečišćenja tijekom izgradnje ograničen je na svjetla strojeva i vozila gradilišta. Nije vjerojatno da će gradilište biti aktivno noću, ali ne može se isključiti utjecaj u sumrak/zoru kad su šišmiši također aktivni. Posljedica ovog utjecaja može biti izbjegavanje prostora gradilišta. Zbog ograničenosti i kratkotrajnosti ovaj utjecaj ne smatra se značajnim, a predloženim mjerama ublažavanja se može svesti na najmanju moguću mjeru.

Tijekom izgradnje moguće je stradavanje ciljnih vrsta šišmiša pri koliziji s vozilima na pristupnim i servisnim putovima. Navedeni utjecaj privremenog je karaktera te nije vrlo vjerojatan. Iz tih se razloga utjecaj ne smatra značajnim.

Pri izgradnji sunčane elektrane doći će do privremenog zauzeća staništa na području privremenih pristupnih putova (u duljini 6,3 km novih putova širine 3,5 m, dakle ukupne površine 2,2 ha) i radnih površina unutar građevinskog pojasa. Na području privremenih pristupnih putova, parkirališta i prostora za kretanje mehanizacije moguće je potaknuti prirodnu sukcesiju vegetacije i na taj način obnoviti stanište po završetku radova. Do trajnog zauzeća staništa doći će na području fotonaponskih panela, pristupne ceste do područja solarnih panela, servisnih putova, trafostanica i stupova priključnog dalekovoda.

Područje fotonaponskih panela

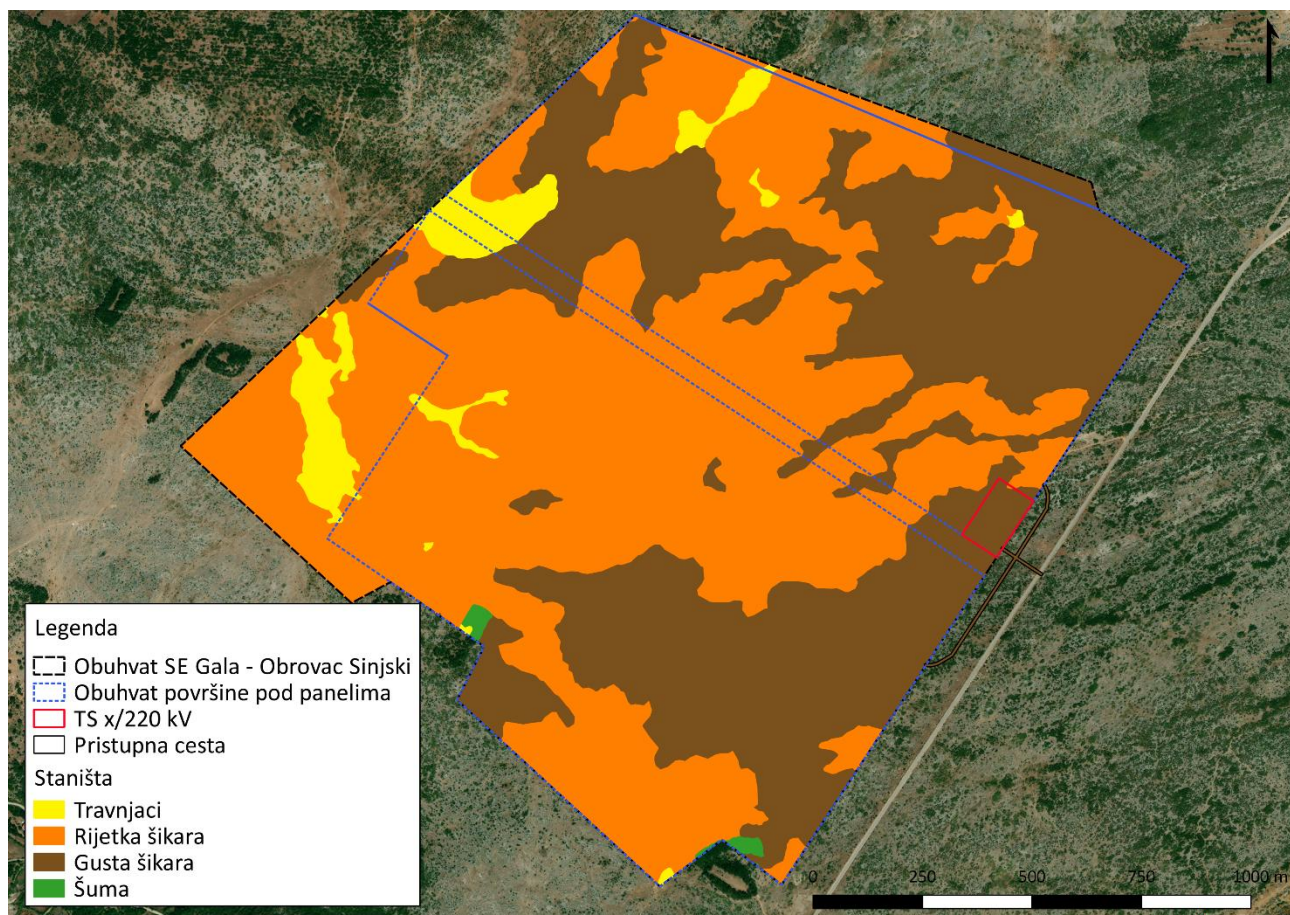
Jedan od atributa cilja očuvanja za južnog potkovnjaka (*Rhinolophus euryale*) je očuvati pogodna staništa u zoni od 46.250 ha (bjelogorične šume, mozaična staništa šuma, grmolike vegetacije, šikare, livade s grmljem, voćnjaci). Povoljno stanje lovnih šumskih staništa potrebno je očuvati na površini od 2.710 ha (NKS E.), a šikara na površini od 19.720 ha (NKS D.). Na terenu se utvrdilo da je na području planiranih fotonaponskih panela većinom prisutna šikara u različitim stadijima sukcesije, tako da je stanište većine područja solarnih panela povoljno za vrstu. Vrsta je tijekom istraživanja zabilježena na području zahvata, no radilo se o tek nekoliko potvrđenih preleta (ukupno tri tijekom cijelog razdoblja istraživanja) te još nekoliko mogućih (sedam na stacionarnoj točki i dva na transektu). Treba uzeti u obzir da se vrsta tiho glasa (Barataud i sur. 2015), pa je moguće da je vrsta bila nešto češća nego što je zabilježeno ultrazvučnim detektorom. Lovna aktivnost nije snimljena, tako da se pretpostavlja da vrsta koristi područje primarno za prelete.

Za velikog šišmiša (*Myotis myotis*) jedan od atributa cilja očuvanja je očuvati pogodna staništa u zoni od 46.250 ha (otvorene šume s malo prizemnog pokrova, rubovi šuma, šumske čistine, travnjaci i pašnjaci). Povoljno stanje lovnih šumskih staništa potrebno je očuvati na površini od 2.710 ha (NKS E.), a travnjaka na površini od 19.420 ha (NKS C.). Prisutna šikara ovoj vrsti ne odgovara za lov, no vrsta koristi područje zahvata za prelete, što potvrđuje njih nekoliko zabilježenih tijekom snimanja glasanja duž transekta (indeks aktivnosti 6) i na stacionarnoj točki (jedan prelet). Zabilježeno je još preleta roda *Myotis* koji nisu mogli biti određeni do vrste, a mogli su pripadati ovoj vrsti, pa je moguće da je aktivnost bila i nešto veća, no treba uzeti u obzir da je prostorno gledajući (prema podacima snimljenim duž transekta) učestalost preleta bila najveća na području gušće šikare sjeverno od obuhvata zahvata, što nije idealno stanište za ovu vrstu, pa je vjerojatnije da se radilo o nekim drugim vrstama tog roda. Lovna aktivnost nije zabilježena, pa se zaključuje da područje zahvata eventualno koristi za prelete.

Za oštrouhog šišmiša (*Myotis blythii*) jedan od atributa cilja očuvanja je očuvanje pogodnih staništa u zoni od 46.250 ha (topla otvorena staništa, travnjačka staništa, krška područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma). Povoljno stanje lovnih travnjačkih staništa potrebno je očuvati na površini od 19.420 ha (NKS C.), a šikara na površini od 19.720 ha (NKS D.). Stanište na području fotonaponskih panela stoga gotovo u potpunosti odgovara ovoj vrsti. Vrsta nije potvrđena na području istraživanja jer je glasanje vrlo teško razlikovati od glasanja drugih vrsta roda *Myotis*, no ne može se isključiti da koristi područje zahvata.

Multikriterijalnom analizom staništa s obzirom na visinu i gustoću vegetacije napravljenoj za analizu utjecaja zahvata na ciljne vrste šišmiša prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (Bardi i sur. 2016.), karte korištenja zemljišta izrađene za potrebe ovog projekta i opažanja na terenu, kartirana je površina staništa na području fotonaponskih panela, servisnih putova i trafostanice (Slika 2.1-2). Veličina zauzeća staništa u zoni rasprostranjenosti ciljnih vrsta na području fotonaponskih panela sa servisnim putovima i trafostanicom iznosit će 219,2 ha (0,54 % od 46.250 ha). Iako konstrukcije fotonaponskih panela neće zauzeti cijelu površinu obuhvata zahvata planiranu za njihovo postavljanje, istraživanja pokazuju da vrste šišmiša koje uobičajeno izbjegavaju urbana i kultivirana područja, poput roda *Myotis*, izbjegavaju područje panela zbog promjene staništa između panela, tako da se može smatrati da to čitavo područje podliježe zauzeću (Szabadi i sur. 2023, Tinsley i sur. 2023). Dodatno će se pristupnom putu planiranom izvan poligona za fotonaponske panele širine 6 m zauzeti 0,4 ha staništa šikare.

Za južnog potkovnjaka, zauzet će se ukupno oko 219,6 ha pogodnih lovnih staništa šikara (oko 1,1 % od 19.720 ha) te oko 0,7 ha šumskih lovnih staništa (oko 0,03 % od 2.710 ha). Za velikog šišmiša, zauzet će se oko 5,2 ha pogodnih lovnih travnjačkih staništa (oko 0,03 % od 19.420 ha) te oko 0,7 ha šumskih lovnih staništa (oko 0,03 % od 2.710 ha). Za oštrouhog šišmiša, zauzet će se oko 5,2 ha pogodnih lovnih travnjačkih staništa (oko 0,03 % od 19.420 ha) te oko 219,6 ha pogodnih lovnih staništa šikara (oko 1,1 % od 19.720 ha).



Slika 2.1-2 Staništa za šišmiše na području planiranih fotonaponskih panela (Izradili: Udruga za zaštitu šišmiša *Tragus* i *Oikon d.o.o.*, podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)

Zabilježena aktivnost ciljnih vrsta (i potencijalna aktivnost) je u odnosu na ukupnu aktivnost šišmiša na području istraživanja bila mala, tek 4 % aktivnosti snimljene na stacionarnoj točki pripadalo je ciljnim vrstama. Ciljnim vrstama je sa sigurnošću pripadalo manje od 0,01 % aktivnosti, dok se ostala aktivnost većinom odnosi na jedinke roda *Myotis* koje nisu mogle biti određene do vrste. Jedinke nisu snimljene u lovu na plijen (nije zabilježen tzv. *feeding buzz*), a nisu snimljene niti pored lokve Berevišće uz koju je prolazio transekt, a koja je potencijalno lovno stanište, pa se zaključuje da na područje planiranih fotonaponskih ćelija ne dolaze u lov na plijen niti se tamo zadržavaju, nego preko njega samo prelijeću. Ovaj zaključak potkrepljuje zabilježena aktivnost pojedinih češće zabilježenih vrsta šišmiša koje su, osim znatno većeg broja preleta, redovito bilježene kako se zadržavaju uz lokvu te iz nje uzimaju vodu i love plijen. S obzirom na to da područje zahvata nije prepoznato kao važno lovno stanište ciljnih vrsta šišmiša te na prihvatljivu površinu zauzeća staništa u odnosu na površinu koja im ostaje dostupna nakon izgradnje zahvata (površina zauzeća do oko 1 % lovno staništa), utjecaj zauzeća staništa se ne smatra značajnim.

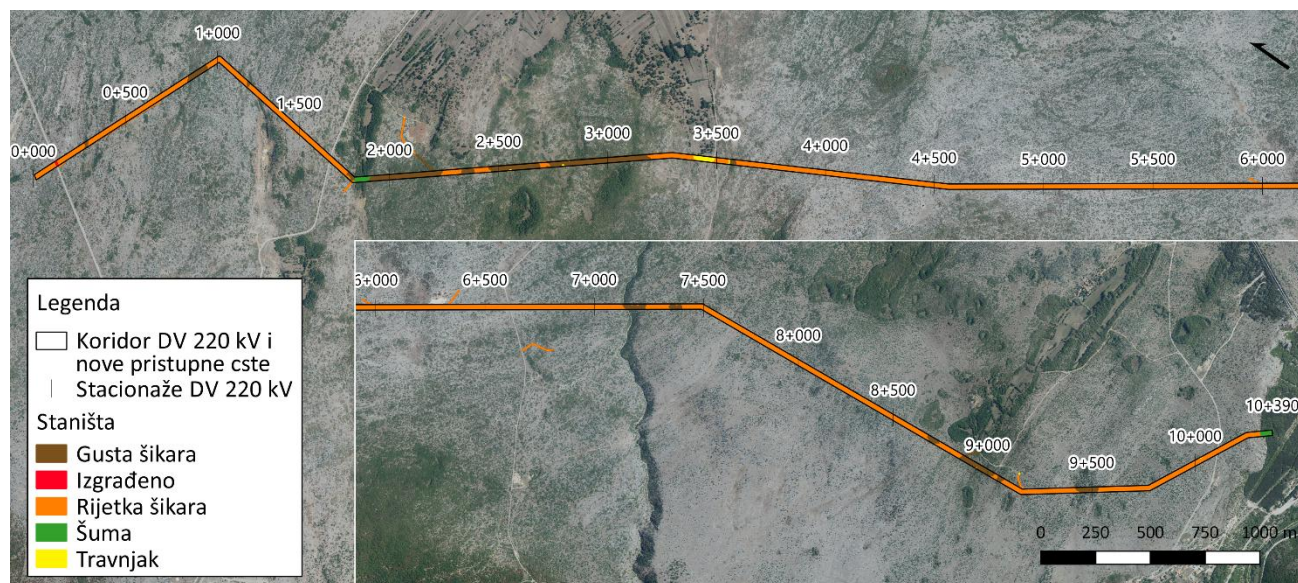
Dalekovod DV 220 kV

Trajno zauzeće staništa javit će se na području nosivih stupova dalekovoda baze 7,5 x 8 m, šumske prosjeke (području održavanja visine vegetacije u koridoru širine 25 m) te novoizgrađenih pristupnih putova širine 3,5 m.

Održavanje šumske prosjeke utjecat će na staništa šuma i gustih šikara. Multikriterijalnom analizom staništa prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (Bardi i sur. 2016.) i karte korištenja zemljišta izrađene za potrebe ovog projekta, kartirana je površina staništa na području do 12,5 m od trase dalekovoda (Slika 2.1-3). Zauzeće šumskih staništa iznosit će oko 0,3 ha, a zauzeće staništa šikara (guste šikare povoljne za

šišmiše) oko 4,3 ha. Istom metodom kartirana je i površina staništa na području pristupnih putova. Novoizgrađenim putovima zauzet će se oko 2,2 ha šikara i oko 0,02 ha travnjaka. S obzirom na broj stupova i vrlo malu površinu baze nosivih stupova, zauzeće staništa samim stupovima bit će zanemarivo malo (maksimalno 0,0002 ha).

Kada se te površine pribroje zauzeću staništa na području fotonaponskih panela, one iznose oko 1,0 ha za šume (oko 0,04 % od 2.710 ha), oko 226,1 ha za šikare (oko 1,1 % od 19.720 ha) te oko 5,2 ha za travnjake (oko 0,03 % od 19.420 ha). S obzirom na to da dalekovod vrlo malo doprinosi zauzeću staništa te su udjeli zauzeća gotovo jednaki kao i zauzeće staništa samim područjem fotonaponskih panela, zauzeće staništa se i dalje ne smatra značajnim.



Slika 2.1-3 Staništa za šišmiše na području trase dalekovoda i novih pristupnih cesta (unutar koridora od 25 m) (Izradili: Udruga za zaštitu šišmiša Tragus i Oikon d.o.o., podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)

Podzemni kabel

Postavljanje podzemnog kabla neće doprinijeti zauzeću staništa s obzirom na to da trasa kabla u potpunosti prate postojeću infrastrukturu (putovi, postojeća prosjeka ispod postojećeg dalekovoda).

Ukupno će zauzeće staništa iznositi oko 236,5 ha, što je 0,5 % zone područja ekološke mreže HR5000028 Dinara (46.250 ha) unutar koje se trebaju očuvati staništa i skloništa za ciljne vrste šišmiša.

Atributi ciljeva očuvanja ciljnih vrsta šišmiša također su očuvanje skloništa te lokava. Izgradnjom zahvata neće doći do utjecaja na poznata skloništa ciljnih vrsta šišmiša, kao niti na lokve. Umjetna lokva (pojilište) Berevišće, koja se nalazi unutar obuhvata zahvata, a predstavlja važno stanište za šišmiše kao izvor vode i potencijalno mjesto hranjenja, ostat će povezana s okolnim staništem time što će oko lokve nije planirano postavljanje fotonaponskih panela. Važno je očuvati i lokve zabilježene južno od obuhvata fotonaponskih panela, tako da se radovi što je moguće više udalje od tih lokacija.

U slučaju da na području obuhvata zahvata postoji dosad neotkriveni speleološki objekt u kojem borave ciljne vrste šišmiša, moguć je gubitak tih objekata kao potencijalnih skloništa. Uzevši u obzir da se područje planirane prometnice nalazi na vapnenačko-dolomitskoj geološkoj podlozi, postoji mogućnost nailaska na druge, još neotkrivene špilje i jame tijekom izgradnje. Kako bi se izbjegli značajni negativni utjecaji na speleološke objekte koje šišmiši mogu koristiti kao sklonište, u slučaju pronalaska takvog objekta svi građevinski radovi neposredno oko mjesta pronalaska moraju biti zaustavljeni dok središnje tijelo državne uprave zaduženo za poslove zaštite prirode ne donese rješenje o daljnjem postupanju u vezi s objektom.

Tijekom izgradnje potencijalnu opasnost predstavljaju mogući akcidenti koji uključuju onečišćenja uslijed nestručnog ili nepažljivog postupanja s opremom i mehanizacijom (izlijevanje goriva i motornog ulja). Negativan utjecaj je u tom slučaju prostorno ograničen na uži prostor oko planiranog zahvata i kratkotrajnog je karaktera. Vjerojatnost pojave ovog utjecaja je zanemariva, ako se zahvat izvrši i održava prema najvišim profesionalnim standardima i uz odgovarajuće mjere predostrožnosti. Umjetna lokva (pojilište) Berevišće prepoznata je kao vrlo bitno stanište za ciljne vrste šišmiša (ocijenjena je najvećim stupnjem korištenja staništa) te bi akcident koji bi zahvatio lokvu (npr. izlijevanje goriva i motornog ulja, narušavanje stabilnosti slivnog područja) imao veći negativan utjecaj na te vrste u odnosu na utjecaj na području okolnih staništa.

Sivi vuk (*Canis lupus*)

Mogući utjecaji na sivog vuka očekuju se u vidu efekta barijere, odnosno gubitka i fragmentacije visoko prikladnih staništa prema klasama prikladnosti staništa za nastanjivanje i reprodukciju. Kao osnovni alat za ocjenu utjecaja Kusak i sur. (2016) predlažu kartu pogodnosti staništa odnosno osjetljivosti. Prema osjetljivosti staništa su klasificirana u kategorije: stanište neprikladno za velike zvijeri, staništa niske prikladnosti, staništa srednje prikladnosti, staništa visoke prikladnosti (Tablica 1.4-1).

Prema klasama osjetljivosti staništa za pojavljivanje i nastanjivanje vuka (Tablica 1.4-2 i Slika 2.1-4) na 219 ha površine koja će biti ograđena i pod sunčanim panelima planirane SE Gala - Obrovac Sinjski, a koja se nalazi u POVS HR5000028 Dinara, prisutno je 62,15 % neprikladnih (klasa 1) i nisko prikladnih staništa (klase 2 i 3), 21,50 % srednje prikladnih staništa (klase 4, 5 i 6) te 16,35 % površine odnosno 35,81 ha staništa koja su visoko prikladna (klase 7 i 8). Nema visoko prikladnih staništa klase 9. Osim toga, doći će do izravnog gubitka 0,5 ha visoko prikladnih staništa za vuka zbog izgradnje i adaptacije pristupnih cesta do SE i dalekovoda, te platoa stupova dalekovoda za SE Gala – Obrovac Sinjski (Tablica 1.4 3). Međutim, vuk koristi linijske strukture za svoje kretanje pa se ovo ne smatra potpunim gubitkom staništa.

Prema atributima očuvanja ciljne vrste sivog vuka u POVS HR5000028 Dinara, potrebno je očuvati pogodna staništa (šume i ostala prirodna staništa) za vrstu, tj. 13840 ha zone visoke prikladnosti staništa koja doprinose očuvanju tri čopora. Izravan gubitak ograđenih visoko prikladnih staništa na području planirane SE Gala - Obrovac Sinjski, pristupnih cesta te platoa dalekovoda i iznosi 36,31 ha odnosno 0,26 % staništa koja je potrebno očuvati u POVS HR5000028 Dinara s ciljem očuvanja sivog vuka. Međutim, izoliranost tih površina visoko prikladnih staništa (okružena područjima neprikladnih i nisko prikladnih staništa) te neposredna blizina antropogenog utjecaja (eksploatacija kamena) smanjuje realnu prikladnost za nastanjivanje te reprodukciju vuka. Za takva područja u Stručnom priručniku se navodi da: *Ukoliko nije moguće izbjeći žrtvovanje dijela nekog najboljeg staništa, onda manju štetu predstavljaju „slijepi džepovi“ staništa koji završavaju s područjima nepovoljnim za velike zvijeri.*

Istraživanjem je utvrđeno da područje planiranog zahvata nije područje intenzivnog korištenja od strane sivog vuka (čopor Kamešnica) jer su tijekom 18 mjeseci istraživanja pronađena samo tri nalaza izmeta te je čopor od najmanje dvije jedinke snimljen fotozamkom samo jednom, a u četiri događaja zabilježena je po jedna jedinka vuka. U pojasu od 2 km oko planiranog zahvata, zabilježena su tijekom 18 mjeseci 25 događaja vuka te juvenilne jedinke starosti oko 4 mjeseca kada već prate čopor. Provedenim metodama predviđenim Stručnim priručnikom (metodom fotozamki i metodom praćenja znakova prisutnosti) nije bilo moguće utvrditi koliko je udaljeno područje intenzivnog korištenja prostora (*core area*) toga čopora od užeg područja planiranog zahvata. Do tih rezultata moguće je doći samo provođenjem istraživanja metodom GPS telemetrije.

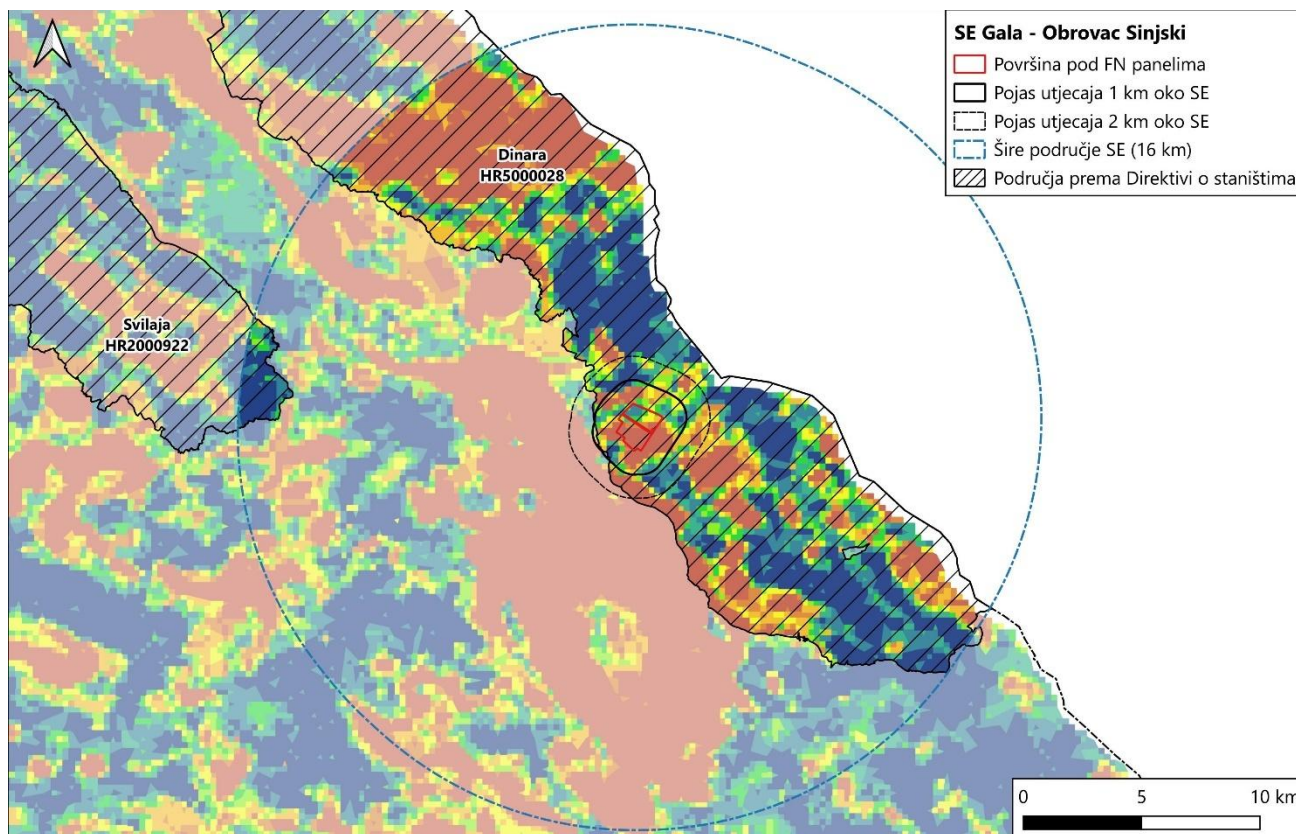
S obzirom da je predviđeno da površine pod FN panelima budu ograđene, to može otežati migraciju i kretanje između različitih dijelova staništa, posebno za one vrste koje su ovisne o velikim, povezanim staništima kao što su velike zvijeri. Međutim, predviđen je koridor širine cca. 50 m između dvije ograđene površine pod FN panelima koji se pruža središnjim dijelom obuhvata SE u smjeru jugoistok-sjeverozapad i na kojem će ostati stanišni tip u vidu suhih travnjaka C.3.5.1. pa bi takav koridor trebao osigurati povezanost staništa. Iz rezultata istraživanja dobivenih metodama preporučenih priručnikom (Kusak i sur., 2016), nije moguće utvrditi koridore

kretanja, a sukladno tome nije moguće utvrditi ni očuvanost atributa koridora kretanja vuka i povezanost staništa i populacije unutar i izvan ovog POVS-a.

Izgradnja sunčanih elektrana te elektroenergetske mreže (dalekovoda) može dovesti do buke i svjetlosnog onečišćenja (rad po noći) te je moguće očekivati promjene u ponašanju te izbjegavanje navedenih područja tijekom izgradnje. Osim toga, izgradnja SE i dalekovoda podrazumijeva povećanu prisutnost ljudi, vozila i opreme, što može dovesti do uznemiravanja te izbjegavanja područja tijekom izgradnje. Zbog toga je nužno pripreme radove sunčane elektrane i priključnog dalekovoda izvoditi izvan razdoblja značajnog za reprodukciju sivog vuka (travanj – kolovoz).

U užem području zahvata (pojas od 2 km površine 22,86 km²) od tipova prometnica zastupljene su državna cesta DC 219, županijske ceste ŽC 6287 i ŽC 6122 te lokalna cesta LC 67016. Ukupna dužina postojećih prometnica je 20,29 km. Navedene prometnice izgrađene su prethodno izgradnji SE i time predstavljaju dio staništa koji je već izgubljen za korištenje od strane velikih zvijeri. U tom pojasu, planirana je izgradnja i adaptacija pristupnih i servisnih cesta ukupne dužine 2,57 km koje će, prema kartama pogodnosti staništa zauzeti 0,08 ha površine visoko prikladnih staništa za pojavljivanje vuka. Međutim, nove pristupne i adaptirane putove, vuk će vjerojatno izbjegavati samo tijekom izgradnje SE i priključnog dalekovoda, a kasnije će ih koristiti za kretanje.

Tijekom izgradnje potencijalnu opasnost predstavljaju mogući akcidenti koji uključuju onečišćenja uslijed nestručnog ili nepažljivog postupanja s opremom i mehanizacijom (izlijevanje goriva i motornog ulja). Negativan utjecaj je u tom slučaju prostorno ograničen na uži prostor oko planiranog zahvata i kratkotrajnog je karaktera. Vjerojatnost pojave ovog utjecaja je zanemariva, ako se zahvat izvrši i održava prema najvišim profesionalnim standardima i uz odgovarajuće mjere predostrožnosti.



Pogodnost staništa za pojavljivanje i nastanjanje vuka:

1 - neprikladno 2 - niska 3 - niska 4 - srednja 5 - srednja 6 - srednja 7 - visoka 8 - visoka 9 - visoka

Slika 2.1-4 Pogodnost staništa u POVS HR5000028 Dinara i HR2000922 Svilaja prema vjerojatnosti pojavljivanja (klase staništa) i nastanjanja vuka na širem području (pojas 16 km) obuhvata zahvata SE Gala – Obrovac Sinjski

Smeđi medvjed (*Ursus arctos*)

Cilj očuvanja za smeđeg medvjeda u POVS području HR5000028 Dinara je očuvati 9280 ha zone visoke prikladnosti staništa za pojavljivanje i nastanjanje te 2130 ha zone visoke prikladnosti staništa za brloženje koja podržavaju najmanje 40 jedinki medvjeda unutar ovog područja ekološke mreže.

Prema klasama osjetljivosti staništa za pojavljivanje i nastanjanje medvjeda (Tablica 1.4-2 i Slika 2.1-5) na 208 ha površine koja će biti ograđena i pod sunčanim panelima planirane SE Gala - Obrovac Sinjski, a koja se nalazi u POVS HR5000028 Dinara, 95,34 % od ukupne površine staništa tj. od 219 ha koja će biti ograđena i pod sunčanim panelima) je neprikladno (klasa 1) i nisko prikladno (klase 2 i 3) prema vjerojatnosti za pojavljivanje i nastanjanje medvjeda, a 10 ha (4,65 %) površine su srednje prikladna staništa (klase 4). Stanište za brloženje medvjeda je u potpunosti neprikladno (100 % površine) (Tablica 1.4-2 i Slika 2.1-6), odnosno nema gubitaka visoko prikladnih staništa ni za pojavljivanje i nastanjanje ni za brloženje medvjeda u POVS HR5000028 Dinara.

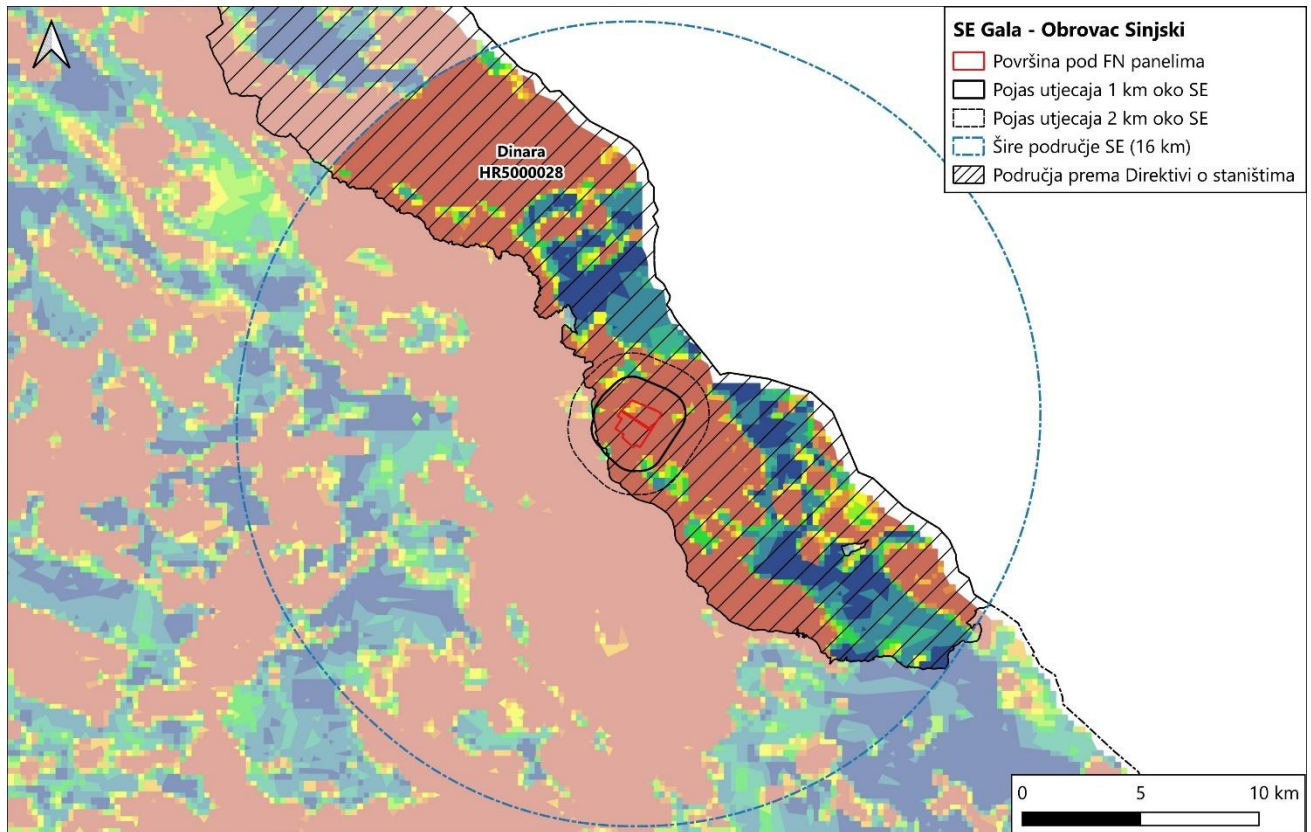
S obzirom da je predviđeno da površine pod FN panelima budu ograđene, to može otežati migraciju i kretanje između različitih dijelova staništa, posebno za one vrste koje su ovisne o velikim, povezanim staništima kao što su velike zvijeri. Međutim, predviđen je koridor širine cca. 50 m između dvije ograđene površine pod FN panelima koji se pruža središnjim dijelom obuhvata SE u smjeru jugoistok-sjeverozapad i na kojem će ostati postojeće stanište u tipu suhih travnjaka C.3.5.1. pa bi takav koridor trebao osigurati povezanost staništa. Iz rezultata istraživanja dobivenih metodama preporučenih priručnikom (Kusak i sur., 2016), nije moguće utvrditi koridore kretanja, a sukladno tome nije moguće ni utvrditi očuvanost atributa koridora kretanja medvjeda i povezanost staništa i populacije unutar i izvan ovog POVS-a.

Izgradnja sunčanih elektrana te elektroenergetske mreže (dalekovoda) može dovesti do buke i svjetlosnog onečišćenja (rad po noći) te je moguće očekivati promjene u ponašanju te izbjegavanje navedenih područja tijekom izgradnje. Osim toga, izgradnja SE i dalekovoda podrazumijeva povećanu prisutnost ljudi, vozila i opreme, što može dovesti do uznemiravanja te izbjegavanja područja tijekom izgradnje.

U užem području zahvata (pojas od 2 km površine 22,86 km²) od tipova prometnica zastupljene su državna cesta DC 219, županijske ceste ŽC 6287 i ŽC 6122 te lokalna cesta LC 67016. Ukupna dužina postojećih prometnica je 20,29 km. Navedene prometnice izgrađene su prethodno izgradnji SE i time predstavljaju dio staništa koji je već izgubljen za korištenje od strane velikih zvijeri. U tom pojasu, planirana je izgradnja i adaptacija pristupnih i servisnih cesta ukupne dužine 2,57 km koje će, prema kartama pogodnosti staništa zauzeti 0,08 ha površine visoko prikladnih staništa za pojavljivanje vuka. Međutim, nove pristupne i adaptirane putove, medvjed će vjerojatno izbjegavati samo tijekom izgradnje SE i priključnog dalekovoda, a kasnije će ih koristiti za kretanje.

Tijekom izgradnje potencijalnu opasnost predstavljaju mogući akcidenti koji uključuju onečišćenja uslijed nestručnog ili nepažljivog postupanja s opremom i mehanizacijom (izlivanje goriva i motornog ulja). Negativan utjecaj je u tom slučaju prostorno ograničen na uži prostor oko planiranog zahvata i kratkotrajnog je karaktera. Vjerojatnost pojave ovog utjecaja je zanemariva, ako se zahvat izvrši i održava prema najvišim profesionalnim standardima i uz odgovarajuće mjere predostrožnosti.

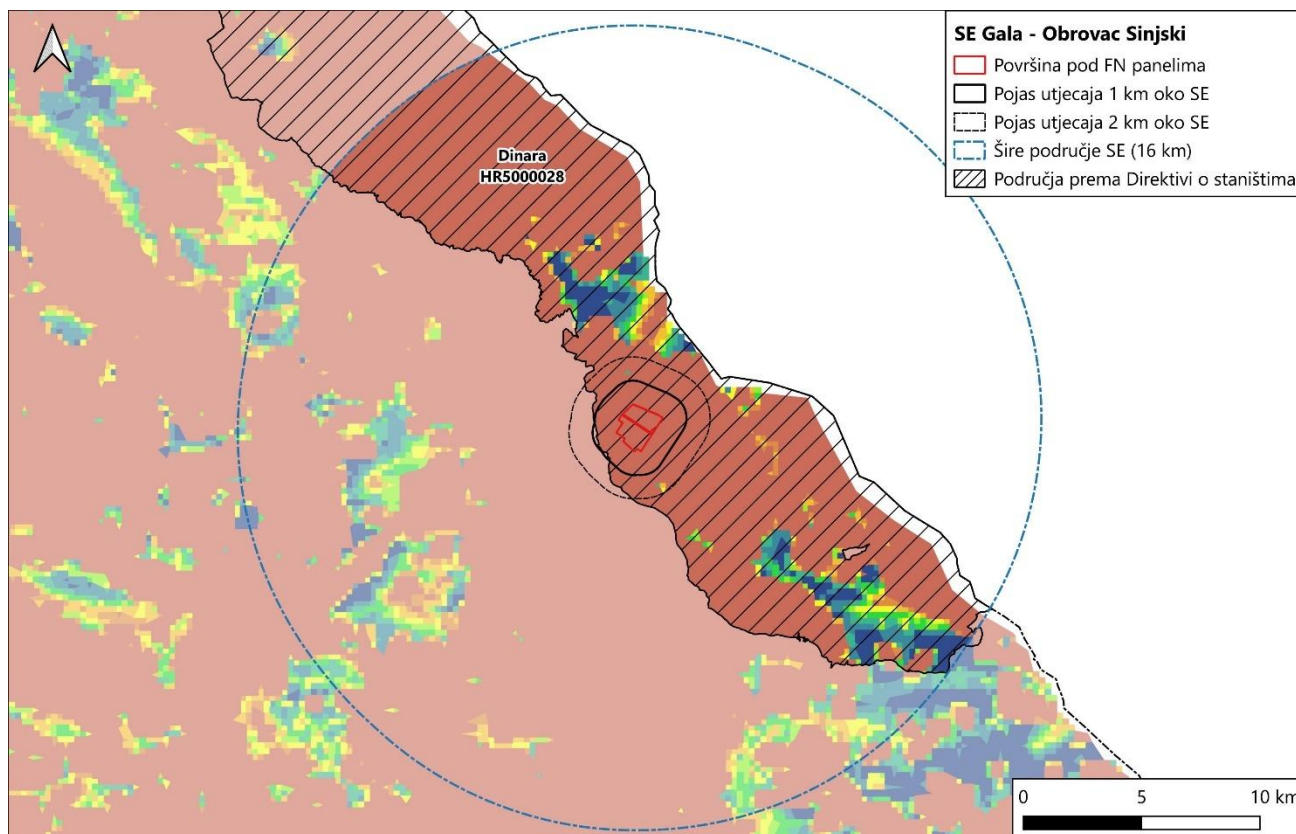
Prema Planu upravljanja smeđim medvjedom (*Ursus arctos* L.) u Republici Hrvatskoj iz 2019. godine (Huber i sur. 2019), smeđi medvjed šire područje obuhvata zahvata koristi samo povremeno, odnosno nije stalno prisutan. Tijekom 18 mjeseci istraživanja područja zahvata i užeg područja zahvata (pojas 2 km) metodom fotozamki, prisutnost medvjeda nije zabilježena.



Pogodnost staništa za pojavljivanje i nastanjanje medvjeda:

1 - neprikladno 2 - niska 3 - niska 4 - srednja 5 - srednja 6 - srednja 7 - visoka 8 - visoka 9 - visoka

Slika 2.1-5 Pogodnost staništa u POVS HR5000028 Dinara i HR2000922 Svilaja prema vjerojatnosti pojavljivanja (klase staništa) i nastanjanja medvjeda na širem području (pojas 16 km) obuhvata zahvata SE Gala – Obrovac Sinjski



Slika 2.1-6 Pogodnost staništa (klase staništa) u POVS HR5000028 Dinara i HR2000922 Svilaja za brloženje medvjeda na širem području (pojas 16 km) obuhvata zahvata SE Gala – Obrovac Sinjski

Kako provedena istraživanja nisu zabilježila prisutnost medvjeda na planiranom obuhvatu zahvata sunčane elektrane i priključnog dalekovoda, a prema Stručnom priručniku (Kusak i sur. 2016) i podlogama dostupnima u sklopu priručnika, područje planiranog zahvata smatra se neprikladnim za nastanjivanje i za brloženje medvjeda, ne očekuje se negativan utjecaj na medvjeda tijekom izgradnje niti na ciljeve očuvanja za navedenu vrstu.

2.1.1.2 Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja

4060 Planinske i borealne vrištine

Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na stanišni tip 4060 nisu prepoznati jer ciljni stanišni tip nije prisutan na području obuhvata zahvata.

4070 Klekovina bora krivulja (*Pinus mugo*) s dlakavim pjenišnikom (*Rhododendron hirsutum*)

Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na stanišni tip 4070 nisu prepoznati jer ciljni stanišni tip nije prisutan na području obuhvata zahvata.

6170 Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci

Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na stanišni tip 6170 nisu prepoznati jer ciljni stanišni tip nije prisutan na području obuhvata zahvata.

6210 Sui kontinentalni travnjaci (*Festuco-Brometalia*) (*važni lokaliteti za kaćune)

Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na stanišni tip 6210 nisu prepoznati jer ciljni stanišni tip nije prisutan na području obuhvata zahvata.

62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci

Tijekom korištenja i redovitog održavanja sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220 kV i pristupnih putova, mogući utjecaji na stanišni tip 62A0 mogu nastati uslijed neprimjerenog sustava održavanja užeg pojasa uz sunčanu elektranu, zone od 25 m ispod priključnog dalekovoda i uz stupove priključnog dalekovoda. Spomenuti utjecaj moguće je umanjiti primjenom mehaničkih metoda za održavanje vegetacije i suzbijanje korovne vegetacije, i to izvan perioda cvatnje autohtonih biljaka (poklapa se s periodom reprodukcije ptica) i omogućavanjem prirodnog sukcesijskog procesa obnove travnjačkih staništa.

Obnova travnjačkog staništa bit će moguća ispod samih konstrukcija panela i uz na dijelovima obuhvata sunčane elektrane gdje nije planirano postavljanje trajne infrastrukture, aktivnom revegtacijom (Armstrong i sur. 2016, Bennun i sur. 2021). Doći će do izmjene mikroklimatskih uvjeta zbog zasjenjivanja travnjačkih površina (Armstrong i sur. 2016, Harrison i sur. 2016) što potencijalno može utjecati na sastav biljnih vrsta pa tako i degradaciju stanišnog tipa 62A0. Ipak, kako je navedeno u utjecajima tijekom izgradnje, zbog uklanjanja drvenaste vegetacije će se obnoviti dio travnjačkog staništa te će se povećati površina stanišnog tipa u povoljnijem stanju (zbog uklanjanja vegetacijske sukcesije) u odnosu na početno stanje (najmanje oko 30 ha na području planirane SE i neposredne okolice; 5,12 ha u zoni dalekovoda je početno stanje)). Uz pridržavanje uputa poput Smjernica za upravljanje suhim travnjacima (Selanec i sur., 2023), uključujući propisane mjere tijekom korištenja koje uključuju mehaničke (i ne-kemijske) metode prilikom održavanja pogona i vegetacije (za što se preporuča ispaša ovaca ili koza te ostale prihvatljive metode, izvan perioda cvatnje karakterističnih biljaka te ne-korištenje herbicida, defolijanata i ostalih kemijskih sredstva), utjecaj se smatra prihvatljiv.

Za vrijeme korištenja (održavanja) sunčane elektrane i priključnog dalekovoda mogući su akcidentni događaji velikih razmjera poput izlivanja većih količina štetnih tvari ili nastanaka požara. Takve situacije mogu imati negativan utjecaj na ciljna staništa u vidu gubitka velikih površina, pa tako i na stanišni tip 62A0. Premda se radi o potencijalno značajnom utjecaju, rizik je moguće prihvatiti uz uvjet primjene svih mjera predostrožnosti i osiguranja tijekom izgradnje i korištenja sunčane elektrane i priključnog dalekovoda da se takvi hipotetski događaji izbjegnu.

8120 Karbonatna točila *Thlaspietea rotundifolii*

Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na stanišni tip 8120 nisu prepoznati jer ciljni stanišni tip nije prisutan na području obuhvata zahvata.

8210 Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom

Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na stanišni tip 8120 nisu prepoznati jer ciljni stanišni tip nije prisutan na području obuhvata zahvata.

8310 Špilje zatvorene za javnost

Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na stanišni tip 8310 nisu prepoznati jer ciljni stanišni tip nije prisutan na području obuhvata zahvata.

Velika četveropjega strizibuba (*Morimus funereus*)

Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na ciljnu vrstu *Morimus funereus* nisu prepoznati jer na području obuhvata zahvata sunčane elektrane nisu prisutna staništa povoljna za ovu vrstu.

Mirišljavi samotar (*Osmoderma barnabita*)

Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na ciljnu vrstu *Osmoderma barnabita* nisu prepoznati jer na području obuhvata zahvata sunčane elektrane nisu prisutna staništa povoljna za ovu vrstu.

Dalmatinski okaš (*Proterebia afra dalmata*)

Obnova travnjačkog staništa bit će moguća ispod samih konstrukcija panela i uz na dijelovima obuhvata sunčane elektrane gdje nije planirano postavljanje trajne infrastrukture, aktivnom revegetacijom (Armstrong i sur. 2016, Bennun i sur. 2021). Doći će do izmjene mikroklimatskih uvjeta zbog zasjenjivanja travnjačkih površina (Armstrong i sur. 2016, Harrison i sur. 2016) što potencijalno može utjecati na sastav biljnih vrsta pa tako i degradaciju staništa dalmatinskog okaša. Ipak, kako je navedeno u utjecajima tijekom izgradnje, zbog uklanjanja drvenaste vegetacije, će se obnoviti dio travnjačkog staništa te će se potencijalno povećati prisutnost povoljnijeg staništa za dalmatinskog okaša (koje je trenutno degradirano zbog negativnog utjecaja poodmakle vegetacijske sukcesije) u odnosu na početno stanje (najmanje oko 30 ha na području planirane SE i neposredne okolice; 5,12 ha u zoni dalekovoda je početno stanje).

Tijekom korištenja, ukoliko je vrsta prisutna na području zahvata, utoliko će se prilagoditi promjenom areala ako će biti zahvaćen postavljanjem fotonaponskih panela i stupova priključnog dalekovoda, a moći će i nastaviti koristiti travnjačko stanište oko i ispod fotonaponskih panela. Uz pridržavanje uputa poput Smjernica za upravljanje suhim travnjacima (Selanec i sur., 2023), uključujući propisane mjere tijekom korištenja koje uključuju mehaničke (i ne-kemijske) metode prilikom održavanja pogona i vegetacije (za što se preporuča ispaša ovaca ili koza te ostale prihvatljive metode, izvan perioda cvatnje karakterističnih biljaka te ne-korištenje herbicida, defolijanata i ostalih kemijskih sredstva), utjecaj se smatra prihvatljiv.

Alpska strizibuba (*Rosalia alpina*)

Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na ciljnu vrstu *Rosalia alpina*

nisu prepoznati jer na području obuhvata zahvata sunčane elektrane nisu prisutna staništa povoljna za ovu vrstu.

Skopolijeva gušarka (*Arabis scopoliana*)

Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na ciljnu vrstu *Arabis scopoliana* nisu prepoznati jer na području obuhvata zahvata sunčane elektrane nisu prisutna staništa povoljna za ovu vrstu.

Dinarski rožac (*Cerastium dinaricum*)

Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na ciljnu vrstu *Cerastium dinaricum* nisu prepoznati jer na području obuhvata zahvata sunčane elektrane nisu prisutna staništa povoljna za ovu vrstu.

Planinski žutokrug (*Vipera ursinii macrops*)

Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na ciljnu vrstu *Vipera ursinii macrops* nisu prepoznati jer nije prisutna na području obuhvata zahvata.

Dinarski voluhar (*Dinaromys bogdanovi longipedis*)

Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na dinarskog voluhara nisu prepoznati jer na samom području obuhvata zahvata sunčane elektrane nisu prisutna staništa povoljna za ovu vrstu. S obzirom na to da su održavanja samo povremena, te će se uz primjenu mjera provoditi izvan razdoblja reproduktivne aktivnosti važne za većinu životinjskih vrsta, ne očekuje se utjecaj na ovu vrstu ni u užem području obuhvata zahvata (buffer 300m) ukoliko se vrsta pojavi.

Veliki šišmiš (*Myotis myotis*), oštrouhi šišmiš (*Myotis blythii*) i južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*)

Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane, priključnog dalekovoda i pristupnih putova na ciljne vrste šišmiša nisu prepoznati.

Sivi vuk (*Canis lupus*)

Nakon što završi faza izgradnje, glavni utjecaji u fazi korištenja povezuju se s fragmentiranjem staništa zbog izgradnje većih infrastrukturnih zahvata, onečišćenjem bukom (kretanja ljudi i vozila tijekom održavanja SE postrojenja ili održavanja vegetacije) i vizualnim smetnjama zbog pojave neprirodnih objekata u prirodi te uznemiravanjem zbog prisustva ljudi i vozila.

Iako je sivi vuk na području planiranog zahvata stalno prisutan, istraživanje je pokazalo da uže područje planiranog zahvata sivom vuku ne predstavlja područje intenzivnog korištenja (*core area*). Također, prema Stručnom priručniku za procjenu utjecaja zahvata na velike zvijeri pojedinačno te u sklopu planskih dokumenata, *Verzija 1.0 – primjer vjetroelektrane* (Kusak i sur., 2016) i podlogama dostupnima u sklopu priručnika, područje planiranog zahvata sunčane elektrane i veći dio područja planiranog priključnog dalekovoda smatra se neprikladnim i time neznačajnim za vuka. Dio užeg područja planiranog dalekovoda prema istim podlogama smatra se visoko pogodnim staništem za vuka, međutim ono je zastupljeno vrlo malim

i izoliranim površinama. Prema navedenom se ne očekuje značajno nepovoljan utjecaj tijekom korištenja i održavanja SE Gala – Obrovac Sinjski i priključnog dalekovoda za sivog vuka. Što više, sivi vuk često koristi prosjeke ispod dalekovoda za migracije.

Premda će područje zahvata oko sunčane elektrane u POVS HR5000028 Dinara tijekom korištenja biti ograđeno te će površina ograđenog dijela iznositi 219 ha, u odnosu na 20000 – 25000 ha kolika je prosječna veličina teritorija (*home range*) vučjeg čopora u Dalmaciji (tj. zauzimaju od 0,88 do 1,10 % prosječnog životnog prostora čopora vukova u Dalmaciji) nepovoljan utjecaj na sivog vuka u tom smislu je zanemariv, a pogotovo kad se uzme u obzir da ovaj čopor vjerojatno koristi i područje izvan ekološke mreže pa i područje susjedne države Bosne i Hercegovine. S obzirom na mobilnost ove vrste i površinu koju koristi u svakodnevnim aktivnostima, ne očekuje se značajan utjecaj barijere ili fragmentacije planirane sunčane elektrane na jedinke sivog vuka.

S obzirom da izravan gubitak ograđenih visoko prikladnih staništa na području planirane SE Gala - Obrovac Sinjski iznosi 36,31ha odnosno 0,26 % staništa koja je potrebno očuvati u POVS HR5000028 Dinara s ciljem očuvanja sivog vuka Međutim, izoliranost tih površina visoko prikladnih staništa (okružena područjima neprikladnih i nisko prikladnih staništa) te neposredna blizina antropogenog utjecaja (eksploatacija kamena) smanjuje realnu prikladnost za nastanjanje te reprodukciju vuka. Za takva područja u Stručnom priručniku se navodi da: *Ukoliko nije moguće izbjeći žrtvovanje dijela nekog najboljeg staništa, onda manju štetu predstavljaju „slijepi džepovi“ staništa koji završavaju s područjima nepovoljnim za velike zvijeri.*

Trajni negativni utjecaj očituje se u vidu korištenja pristupne i servisnih prometnica od strane lokalnog stanovništva, čime se učinak fragmentacije pogodnog staništa za velike zvijeri znatno povećava. Međutim, gustoća postojećih i planiranih cesta u užem području planirane SE Gala – Obrovac Sinjski (pojas od 2 km oko područja zahvata površine 26,74 km²) iznosi 0,85 km/km², što je ispod Stručnim priručnikom preporučene gustoće cesta od 2 km/km².

S obzirom da je predviđeno da površine pod FN panelima budu ograđene, to može otežati migraciju i kretanje između različitih dijelova staništa, posebno za one vrste koje su ovisne o velikim, povezanim staništima kao što su velike zvijeri. Međutim, predviđen je koridor širine cca. 50 m između dvije ograđene površine pod FN panelima koji se pruža središnjim dijelom obuhvata SE u smjeru jugoistok-sjeverozapad i na kojem će ostati stanišni tip u vidu suhih travnjaka C.3.5.1. pa bi takav koridor trebao osigurati povezanost staništa. Iz rezultata istraživanja dobivenih metodama preporučenih priručnikom (Kusak i sur., 2016), nije moguće utvrditi koridore kretanja, a sukladno tome nije moguće utvrditi ni očuvanost atributa koridora kretanja vuka i povezanost staništa i populacije unutar i izvan ovog POVS-a.

Smeđi medvjed (*Ursus arctos*)

Na području planirane SE Gala – Obrovac Sinjski, ne postoje visoko prikladna staništa prema vjerojatnosti pojavljivanja i nastanjanja medvjeda, kao ni staništa prikladna za brloženje.

Trajni negativni utjecaj očituje se u vidu korištenja pristupne i servisnih prometnica od strane lokalnog stanovništva, čime se učinak fragmentacije pogodnog staništa za velike zvijeri znatno povećava. Međutim, gustoća postojećih i planiranih cesta u užem području planirane SE Gala – Obrovac Sinjski (pojas od 2 km oko područja zahvata površine 26,74 km²) iznosi 0,85 km/km², što je ispod Stručnim priručnikom preporučene gustoće cesta od 2 km/km².

S obzirom da je predviđeno da površine pod FN panelima budu ograđene, to može otežati migraciju i kretanje između različitih dijelova staništa, posebno za one vrste koje su ovisne o velikim, povezanim staništima kao što su velike zvijeri. Međutim, predviđen je koridor širine cca. 50 m između dvije ograđene površine pod FN panelima koji se pruža središnjim dijelom obuhvata SE u smjeru jugoistok-sjeverozapad i na kojem će ostati stanišni tip u vidu suhih travnjaka C.3.5.1. pa bi takav koridor trebao osigurati povezanost staništa. Iz rezultata istraživanja dobivenih metodama preporučenih priručnikom (Kusak i sur., 2016), nije moguće utvrditi koridore kretanja, a sukladno tome nije moguće utvrditi ni očuvanost atributa koridora kretanja medvjeda i povezanost

staništa i populacije unutar i izvan ovog POVS-a. Otvorena staništa stvorena izgradnjom i radom dalekovoda osiguravaju koridor za kretanje medvjeda.

Prema Planu upravljanja smeđim medvjedom (*Ursus arctos* L.) u Republici Hrvatskoj iz 2019. godine (Huber i sur. 2019), smeđi medvjed šire područje obuhvata zahvata koristi samo povremeno, odnosno nije stalno prisutan. Tijekom 18 mjeseci istraživanja područja zahvata i užeg područja zahvata (pojas 2 km) metodom fotozamki prisutnost medvjeda nije zabilježena.

Stoga, mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane, priključnog dalekovoda 220 kV i pristupnih putova na smeđeg medvjeda nisu prepoznati.

Balkanska divokoza (*Rupicara rupicapra balcanica*)

Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata izgradnje sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW, priključnog dalekovoda 220kV i pristupnih putova na ciljnu vrstu *Rupicara rupicapra balcanica* nisu prepoznati jer nije prisutna na području obuhvata zahvata.

2.1.2 HR1000028 Dinara i HR1000029 Cetina

Područje obuhvata zahvata sunčane elektrane SE Gala-Obrovac Sinjski nalazi se unutar područja očuvanja značajna za ptice **HR1000028 Dinara**. Ciljne vrste navedenog područja su: jarebica kamenjara, primorska trepteljka, suri orao, ušara, kratkoprsta ševa, leganj, zmijar, eja strnjarica, planinski djetlić, vrtna strnadica, planinska ševa, sivi sokol, rusi svračak, sivi svračak, ševa krunica i pjegava grmuša. S obzirom na to da je predmet ove Glavne ocjene izgradnja sunčane elektrane površine zauzeća pod panelima od 219 ha te izgradnja priključnog dalekovoda dužine oko 10 km, u analizu utjecaja uzete su obzir vrste koje svojom ekologijom mogu pridoći na području zahvata, vrste koje su zabilježene tijekom perioda istraživanja te vrste koje prema dorađenim ciljevima očuvanja na području zahvata imaju zonaciju (Mingor, 2024.). **Analizirane vrste su: jarebica kamenjara, primorska trepteljka, suri orao, ušara, kratkoprsta ševa, leganj, zmijar, eja strnjarica, vrtna strnadica, sivi sokol, rusi svračak, sivi svračak, ševa krunica i pjegava grmuša.** Za vrste planinska ševa i planinski djetlić područja obuhvata zahvata nije pogodno za obitavanje. S obzirom da je riječ o utjecaju trajne prenamjene i zauzeću dijela područja ekološke mreže, analiziran je % direktnog gubitka staništa za vrste koje prema dorađenim ciljevima imaju zonaciju pogodnog i/ili ključnog staništa: jarebica kamenjara (pogodna), primorska trepteljka (pogodna), suri orao (pogodno stanište za hranjenje), ušara (pogodno stanište za hranjenje), kratkoprsta ševa (pogodna), leganj (pogodna), zmijar (pogodno, ključno stanište i teritorij), eja strnjarica (pogodna), vrtna strnadica (pogodna), rusi svračak (pogodna), sivi svračak (pogodna), ševa krunica (pogodna i ključna) i pjegava grmuša (pogodna i ključna). Sivi sokol je jedina vrsta koja na području zahvata nema zonaciju, no radi izgradnje prepreka u zračnom prostoru (priključni dalekovod) vrsta je sagledana u analizi.

Planirani zahvata nalazi se na 1,5 km od područja ekološke mreže **HR1000029 Cetina**, čije ciljne vrste su: jarebica kamenjara, primorska trepteljka, crnopruga trstenjak, vodomar, divlja patka, glavata patka, mala prutka, ušara, patka batoglavica, čukavica, kratkoprsta ševa, leganj, zmijar, eja močvarica, eja strnjarica, eja livadarka, kosac, mali sokol, crvenonoga vjetruša, ždral, čapljica voljak, rusi svračak, sivi svračak, ševa krunica, veliki ronac, škanjac osaš, pjegava grmuša, crvenonoga prutka i vivak te značajne negnjezdeće populacije divlje patke, glavate patke, patke batoglavice i vivka. Od navedenih vrsta, s obzirom na blizinu izgradnje planiranog dalekovoda te moguće kolizije ciljnih vrsta, **u analizi su sagledane: mala prutka, ušara, zmijar, eja močvarica, eja strnjarica, eja livadarka, mali sokol, sivi sokol, crvenonoga vjetruša, ždral, čapljica voljak, veliki ronac, škanjac osaš, crvenonoga prutka te značajne negnjezdeće populacije.**

2.1.2.1 **Mogući samostalni utjecaji tijekom pripreme i izgradnje**

Tijekom izgradnje prepoznati su utjecaji uznemiravanja koje dovodi do smanjenja kvalitete dostupnost pogodnih staništa za prisutne parove te gubitka pogodnog i ključnog staništa za ciljne vrste.

HR1000028 Dinara

Gnijezdeće populacije

Na području sunčane elektrane tijekom istraživanja nije procjena brojnost populacije jarebice kamenjarke, primorske trepteljke, kratkoprste ševe (nije niti zabilježena), vrtne strnadice, rusog svračka, sivog svračka (nije niti zabilježen), ševe krunice i pjegave grmuše. Iako brojnost nije procijenjena, očekivan je utjecaj uznemiravanja tijekom izgradnje koji dovodi do smanjenja kvalitete dostupnosti pogodnih staništa za prisutne parove. Prema istraživanjima na području sunčane elektrane utvrđena je prisutnost 11 jedinki legnja, odnosno 5,5 parova, što čini 2,75 % cilja očuvanja (200 parova) ekološkom mrežom HR1000028 Dinara. Primjenom mjera ublažavanja (**izvođenjem pripremnih radova van reproduktivne aktivnosti od početka rujna do kraja ožujka, revegetacijom ispod površina panela te na svim površinama unutar obuhvata koje se ne koriste aktivno za održavanje postrojenja, pravilnim održavanjem novo uspostavljene vegetacije - manualno ili ispašom izvan reproduktivnog perioda ispod i oko panela do 40 cm visine, planiranjem odgovarajuće visine zaštitne ograde koja ne priječi prelete jedinki iznad fotonaponskih panela**) utjecaj uznemiravanja tijekom izgradnje, koji dovodi do smanjenja kvalitete dostupnosti pogodnih staništa za prisutne parove, se umanjuje. Također, područje pod panelima neće uključivati područje lokve - pojilišta Berevišće i na njenog šireg područja koje su jedinke legnja koristile tijekom istraživanja zbog čega se očekuje povratak legnja na uže područje planiranog obuhvata zahvata. Kao što su pokazala iskustva na drugim sunčanim elektranama Blasco (2019), gdje je provedena mjera oporavka ćukavice, populacija ćukavice je cijelo vrijeme ostala stabilna dok se u naredne 3 godine po izgradnji sunčane elektrane cjelokupna populacija svih vrsta ptica oporavila na 94 % od početne populacije tj. nultog stanja. Osim toga, utjecaj uznemiravanja za vrijeme izvođenja radova kratkotrajnog je karaktera i ako se radovi neće izvoditi u vrijeme najveće reproduktivne aktivnosti, ovaj se utjecaj ne smatra značajno negativnim za ciljne vrste gnijezdarica područja ekološke mreže HR1000028 Dinara.

Na području planiranog dalekovoda tijekom istraživanja nije procjena brojnost populacije jarebice kamenjarke, primorske trepteljke, kratkoprste ševe (nije niti zabilježena), vrtne strnadice, rusog svračka, sivog svračka (nije niti zabilježen), ševe krunice, legnja i pjegave grmuše, no utjecaj tijekom izgradnje nije moguće isključiti. S obzirom na to da će za izgradnju dalekovoda tj. temeljanja nosivih i zateznih stupova biti potrebno raditi mjestimičnu prosjeku (samo na mjestima visoke vegetacije) te nakon izgradnje prosjeka ispod trase dalekovoda će se revitalizirati, utjecaj uznemiravanja tijekom izgradnje koji dovodi do smanjenja kvalitete dostupnosti pogodnih staništa za prisutne parove smatra se kratkotrajnim i prihvatljivim.

Na području planiranog kabela i njegovog šireg područja procijenjena je brojnost jarebice kamenjarke 2-3 parova (0,4- 0,6 % cilja očuvanja); primorske trepteljke 3-5 parova (0,1 – 0,2 %); legnja 2-3 para (1,0 - 1,5 %); rusog svračka 5-10 parova (0,1- 0,3 %), ševe krunice 3-5 parova (0,8 - 1,3 %), pjegave grmuše 3-5 parova (2,0 - 3,3 %). Dok za kratkoprstu ševu, vrtnu strnadu i sivog svračka brojnost nije procijenjena s obzirom na to da vrste nisu zabilježene tijekom istraživanja. Tijekom izgradnje postavljanja kablova očekivan je privremeni utjecaj uznemiravanja jedinki ukoliko će se radovi provoditi u sezoni gniježđenja ciljne vrste. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio radove instalacije priključnog dalekovoda od stacionaže 10 + 120 do 10 + 390, te instalacije priključnog kabela od stacionaže 0 + 000 do 0 + 400 provoditi isključivo u jesenskim i zimskim mjesecima.

Tijekom izgradnje doći će do direktnog gubitka staništa na području postavljanja panela planirane SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova. Za legnja gubitak pogodnog staništa unutar zonacije će biti 0,66 %; 0,66 % pogodnog staništa za jarebicu kamenjarku; 0,60 % pogodnog staništa za primorsku trepteljku; 0,04 % pogodnog staništa za kratkoprstu ševu; 0,59 % pogodnog staništa za vrtnu strnadu, rusog svračka i sivog svračka; 0,59 % pogodnog i 0,68 % ključnog staništa za ševu krunicu te 0,59 % pogodnog i 0,77 % ključnog

staništa za pjegavu grmušu. S obzirom na to da su navedni postotci unutar granice značajnosti, utjecaj direktnog gubitka staništa za ciljne vrste gnijezdećih ptica područja ekološke mreže HR1000028 Dinara smatra se umjereno negativnim.

Grabljivice

Tijekom istraživanja utvrđeno je korištenje područja planirane sunčane elektrane za lov grabljivica (zmijar, eja strnjarica, sivi sokol), stoga utjecaj uznemiravanja tijekom izgradnje koji dovodi do smanjenja kvalitete dostupnosti pogodnih staništa za prisutne parove, nije moguće isključiti. Zmijar je migratorna vrsta koja je prisutna na području zahvata od ožujak do rujna, primjenom mjera ubalažavanja izvođenja pripremnih radova van reproduktivne sezone (početak rujna-kraj ožujka), navedeni utjecaj za ovu ciljnu vrstu će se umanjiti. Sivi sokol je zabilježen tijekom istraživanja, no primjenom prethodno navedenih mjera utjecaj na ovu ciljnu vrstu će se umanjiti. Eja strnjacia je zimovalica koja je prisutna na području zahvata u zimskim mjesecima, te utjecaj uznemiravanja na nju neće biti moguće izbjeći. Uzimajući u obzir to da je tijekom istraživanja zabilježena samo 4 puta, utjecaj na nju procjenjen je kao umjereno negativan. Ciljne vrste ušara i suri orao nisu zabilježene tijekom istraživanja na području zahvata. Prema podacima Mikulić i sur. (2019.) suri orao više ne gnijezdi na širem području Dinare (Sinjal, Troglav i Omiška Dinara), no utjecaj na njega kao i ušaru nije moguće isključiti. Uz primjenu mjera ublažavanja izvođenja pripremnih radova van reproduktivne aktivnosti, navedeni utjecaj se umanjuje.

Tijekom izgradnje doći će do direktnog gubitka staništa na području postavljanja panela planirane SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova. Za surog orla i ušaru gubitak pogodnog staništa za hranjenje unutar zonacije će biti 0,60 %; za zmijara 0,58 % pogodnog staništa, 0,94 % ključnog staništa te 0,76 % teritorija i 0,59 % pogodnog staništa za eju strnjaricu. S obzirom na to da su navedeni postotci unutar granice značajnosti, utjecaj direktnog gubitka staništa za ciljne vrste gnijezdećih ptica područja ekološke mreže HR1000028 Dinara smatra se umjereno negativnim.

HR1000029 Cetina

Utjecaj izgradnje sunčane elektrane, planiranog dalekovoda i priključnog kabela na ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000029 Cetina nije očekivan.

2.1.2.2 *Mogući samostalni utjecaji tijekom korištenja*

Tijekom korištenja prepoznati su utjecaji uznemiravanja tijekom održavanja, svjetlosnog onečišćenja, promjene staništa, stradavanja uzrokovanog refleksiji panela (onečišćenjem polariziranom svjetlošću) te sudarom sa zaštitnim užetom dalekovoda.

HR1000028 Dinara

Gnijezdeće populacije

Po završetku izgradnje na području planirane sunčane elektrane doći će do promjene u stanišnim uvjetima koji će nastati zbog zasjenjenja većeg dijela površine zahvata i zbog održavanja vegetacije ispod fotonaponskih panela za ciljne vrste jarebicu kamenjarku, primorsku trepteljku, legnja, kratkoprstu ševu, vrtanu strnadicu, pjegavu grmušu, rusog i sivog svračka te ševu krunicu. Međutim, očekuje se da će novonastali stanišni uvjeti pogodovati navedenim vrstama s obzirom da preferiraju suhe krške travnjake. Prema navedenom, zbog utjecaja izgradnje očekuje se kratkotrajno smanjenje populacije ove vrste na području planiranog obuhvata zahvata, ali nakon određenog vremena, kroz godinu do dvije, očekuje se da će vrste ponovno naseliti područje planiranog obuhvata zahvata i da time neće doći do potpunog gubitka staništa za njih, a ni značajnog smanjenja populacije na ovom području ekološke mreže.

Na području prosjeke planiranog dalekovoda i kabela doći će do promjene stanišnih uvjeta, no navedeni utjecaj smatra se umjerenim i prihvatljivim.

Grabljivice

Promjena staništa na području sunčane elektrane imat će utjecaj i na ciljne vrste grabljivica ovog dijela ekološke mreže 1000028 Dinara (zauzeće površina povoljnih za lov zmijara, sivog sokola, surog orla, ušare i eje strnjarice). Promjene za ove vrste bit će trajnog karaktera, međutim, prema rezultatima istraživanja za potrebe ove Glavne ocjene je pokazalo da grabljivice generalno rijetko prelijeću područje planirane sunčane elektrane, te većinom koriste područje na širem području planiranog priključnog dalekovoda (škanjac osaš, vjetruša, škanjac, zmijar). Iz tog se razloga, ali iz razloga generalno visoke zastupljenosti ovakvih tipova staništa pogodnih za lov grabljivica na širem području obuhvata zahvata, ovaj utjecaj ne smatra značajno negativnim za ciljne vrste grabljivica i njihove ciljeve očuvanja.

Postavljanjem visokonaponskog priključnog dalekovoda stvaraju se prepreke u zračnom prostoru za grabljivice i druge velike ptice. Stoga postoji mogućnost od kolizije ciljnih vrsta ptica sa žicom uzemljenja na dalekovodu ili vrlo rijetko elektrokcije, tako da ptica istovremeno dotakne fazni vodič i žicu uzemljenja. Usred kolizije najviše stradavaju ptice teškog i velikog tijela koje teže mogu manevrirati i tako brzo i efikasno izbjeći prepreku, kao što su žice dalekovoda. Najveći se broj kolizija događa uslijed sudara sa žicom uzemljenja koja je nešto manja u dijametru od vodova faznih vodiča, pa je zbog toga slabo vidljiva pticama. Zato je ptice primjećuju prekasno te zbog slabijih sposobnosti naglog promjena smjera u letu nalijeću na žicu uzemljenja. U tu kategoriju spadaju ptice poput pataka, gusaka, ždralova, čaplji i roda (Heck, 2007.). Ptice grabljivice i vrane rjeđe su u koliziji sa žicama dalekovoda, jer one lete sporije (jedrenje) te lakše i brže manevriraju pri nailasku na prepreku. Istraživanje je pokazalo visok postotak preleta preko linije budućeg dalekovoda i time relativno visok postotak stope kolizije, međutim u izračun nije uključena pretpostavka o stopi izbjegavanja. Također, tijekom osmomjesečnih istraživanja osim jedne jedinke čaplje, nisu zabilježeni preleti vrsta ptica s najvećim rizikom od kolizije (ždralovi, patke, guske), već ptice grabljivice, gavrani i vrane, koji ne pripadaju najrizičnijoj skupini. S obzirom na to da se navedeni utjecaj ne može isključiti, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC, 2012.; SNH, 2016.). Označavanje žice uzemljenja može umanjiti koliziju i do 60 % (APLIC, 2012.). Također, ovaj dalekovod će imati vertikalno postavljene vodiče što povećava mogućnost kolizije (APLIC, 2012.; Bennun i sur., 2021.). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur., 2021.) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur., 2019.). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur., 2021.) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Također, prema Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020) jedan od ciljeva očuvanja za ugrožene vrste ptica na dalekovodima (zmijar, eja strnjarica, sivi sokol, suri orao i ušara) je: *„elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na sredjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica“*, potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Pritom je označavanje potrebno provesti na sljedeći način: Privjeske s reflektirajućim panelima i spirale je potrebno stavljati naizmjenično (jedan privjesak, jednu spiralu) na svakih 5 metara zaštitno uže. Između dva stupa dalekovoda privjesci i spirale moraju pokrivati 60 % žice uzemljenja i to središnjeg dijela (odnosno dijelovi žice uzemljenja pri stupovima ne moraju biti označene). Za ostale dijelove dalekovoda također se preporuča korištenje oznaka koje se stavljaju na žice za uzemljenje, kako bi žice bile što uočljivije (APLIC, 2012.). Utjecaj elektrokcije je nešto rijedi na visokonaponskim dalekovodima, odnosno gotovo sve elektrokcije se događaju

na niskonaponskim dalekovodima (Bennun i sur., 2021.). No, navedeni utjecaj nije moguće isključiti. Stoga je potrebno provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije. Primjenom mjere monitoringa utvrdit će se kvaliteta oznaka i prema potrebi prilagoditi mjera ublažavanja.

Refleksija je nepoželjan efekt kod korištenja FN modula fotonaponskih panela zbog smanjenja ulazne snage Sunčevog zračenja na površinu modula, zato se pojava refleksije nastoji svesti na najmanju moguću mjeru. Iz tih razloga se za potrebu izgradnje ove sunčane elektrane planiraju koristiti FN moduli s antirefleksivnim bijelim nepolarizirajućim trakama (rešetkom) i bijelim okvirom koji u značajnoj mjeri reducira refleksiju sunčevog zračenja te tako povećava produktivnost samog modula. Time će se smanjiti i efekt polarizacije svjetlosti koji daje privid vodene površine (onečišćenje polariziranom svjetlošću, Walston i sur., 2016.). Navedeni efekt može privući veći broj vodenih kukaca koji zamjenjuju površinu panela s vodenom površinom i liježu svoja jajašca na površinu panela, smanjujući si reproduktivni uspjeh. Osim toga, povećanjem broja kukaca i njihovih jajašaca na površini panela, povećava se i broj insektivornih ptica, koje se zalijeću na panele loveći kukce. Time dolazi do snažnog slijetanja pri kojem mogu stradati uslijed kolizije. Istraživanja su pokazala da se najčešće radi o malim pjevicama: bijela pastirica, žuta pastirica, običnom vrapcu, velikoj sjenici te svraki. Zabilježeno je da se hrane kukcima s polariziranih površina. Također, velike ptice, poput crne lunje i velike bijele čaplje često su zabilježene kako pokušavaju piti vodu sa plastičnih reflektirajućih površina, stoga se pretpostavlja da bi takvo ponašanje moglo uzrokovati kolizije tako velikih vrsta ptica i sa fotonaponskim panelima. Sumarno gledajući, sunčane elektrane imaju različiti utjecaj na različite vrste ptica, ovisno o tipu staništa u kojem se nalaze, o prostornim potrebama svake određene vrste ptica te o načinu pretraživanja prostora pri lovu plijena. U razdoblju istraživanja, osim nekoliko vrsta pjevica, nisu zabilježeni preleti vrsta koje su najviše podložne ovom efektu, međutim njihov se prelet ne može u potpunosti isključiti, ali uzimajući u obzir korištenje modela koji ima bijelu nepolarizirajuću traku (rešetku) i bijeli okvir, ne očekuje se da će se kukci, pa tako i ptice skupljati, odnosno zabijati na sunčane panele. Prema navedenom, ne očekuje se značajno negativan utjecaj onečišćenja polariziranom svjetlošću na ciljne ptice i ciljeve očuvanja ekološke mreže HR1000028 Dinara.

Dio sunčane elektrane, točnije trafostranica će biti osvijetljena. Svjetlosno onečišćenje može negativno utjecati na ptice u migraciji koje lete ponoći. Nadalje, kako se leganj gnijezdi na području zahvata te je sumračna/noćna vrsta, osvijetljenje noću bi moglo negativno utjecati na raspoloživosti staništa u blizini trafostanice za gniježđenje.

Također, tijekom održavanja sunčane elektrane i priključnog dalekovoda očekuje se povremeno prisustvo čovjeka na području zahvata što može dovesti do uznemiravanja ptica koje se ondje gnijezde. Prisustvo čovjeka može voditi do toga da ptice grabljivice povremeno izbjegavaju uže područje zahvata za lov i hranjenje. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio potrebno je radove održavanje ne provoditi u razdoblju od 15.3. do 15.8. (uznemiravanje može imati negativni utjecaj na oporavak populacija vrsta otvorenih travnjačkih staništa, Silva i sur. (2012.)), odnosno potrebno je provoditi samo neizbježne radove održavanja sunčane elektrane i dalekovoda kako bi se čim više izbjeglo uznemiravanje tijekom sezone gniježđenja.

HR1000029 Cetina

Područje ekološke mreže HR1000029 Cetina nalazi se na udaljenosti od 1,5 km, te preleti ciljnih vrsta navedene ekološke mreže nemogu se isključiti. Kako značajni broj ciljnih vrsta (mala prutka, ušara, zmijar, eja močvarica, eja strnjarica, eja livadarka, mali sokol, sivi sokol, crvenonoga vjetruša, ždral, čapljica voljak, veliki ronac, škanjac osaš, crvenonoga prutka te značajne negnježdeće populacije) pripada kategoriji vrsta iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, ne može se isključiti mogućnost stradavanja istih kolizijom sa zaštitnim užetom planiranog dalekovoda. Primjenom mjera ublažavanja postavlja privjesaka najmanje na dijelovima dalekovoda od stacionaže 1 + 700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390 te provođenjem monitoringa smrtnosti ptica od kolizije, navedeni utjecaj se značajno umanjuje.

Za ostale dijelove dalekovoda također se preporuča korištenje oznaka koje se stavljaju na žice za uzemljenje, kako bi žice bile što uočljivije (Prinsen i sur. 2011, APLIC 2012). Osim toga, na visokonaponskim dalekovodima postoji vrlo mali rizik od elektrokcije, odnosno gotovo sve elektrokcije se događaju na niskonaponskim dalekovodima (Bennun i sur. 2021). Rizik nije visok jer su susjedne žice na dovoljno velikim međusobnim udaljenostima i mala je vjerojatnost premoštenja ili kontakta ptice s naponom. Također, fazni vodiči su na visokonaponskim stupovima pričvršćeni pomoću nosivih i zateznih, a ne vertikalno postavljenih potpornih izolatora. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio, gdje je to tehnički izvedivo, pridržavati se razmaka od minimalno 100 cm između dijelova priključnog dalekovoda pod naponom i uzemljenih dijelova stupa, uključujući i vertikalnu udaljenost („dubinu“) strujnih mostova od donje strane konzole zateznih stupova.

Primjenom tehničkih rješenja koji smanjuju rizik od kolizije i elektrokcije navedeni utjecaji mogu se ublažiti ili isključiti.

Generalno gledajući, potencijalni ekološki utjecaji velikih razmjera sunčane elektrane nisu dovoljno dobro istraženi, stoga se preporučuje monitoring kojim bi se mjere ublažavanja prilagodile. Tome u prilog idu zahtjevi Birdlife (2015) o potrebi dodatnih istraživanja za potencijalne utjecaje sunčanih elektrana na ptice.

Tablica 2.1-1. Samostalni utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja prema vrsti utjecaja

| VRSTA UTJECAJA | CILJEVI OČUVANJA NA KOJE JE MOGUĆ UTJECAJ | IZRAVNOST UTJECAJA | TRAJANJE UTJECAJA | PROSTORNI DOSEG UTJECAJA | VJEROJATNOST UTJECAJA | MOGUĆNOST PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | STUPANJ UTJECAJA | |
|---|---|--------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------|---|--------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | | BEZ PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | NAKON PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA |
| PRIPREMA I IZGRADNJA | | | | | | | | |
| Uznemiravanje faune bukom i vibracijama zbog rada strojeva, kretanja vozila i ljudi | šišmiši | izravan | privremen | šire područje radova | vjerojatan | izvoditi radove tijekom dana kad god je moguće | -1 | 0 |
| | sivi vuk | izravan | privremen | šire područje radova | vrlo vjerojatan | izvoditi pripreme radove van sezone reprodukcije | -1 | 0 |
| | ptice | izravan | privremen | šire područje radova | siguran | izvoditi radove uklanjanja vegetacije van sezone gniježđenja i podizanja mladih ptica | -2 | -1 |

| VRSTA UTJECAJA | CILJEVI OČUVANJA NA KOJE JE MOGUĆ UTJECAJ | IZRAVNOST UTJECAJA | TRAJANJE UTJECAJA | PROSTORNI DOSEG UTJECAJA | VJEROJATNOST UTJECAJA | MOGUĆNOST PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | STUPANJ UTJECAJA | |
|--|---|--------------------|--|--------------------------------|-----------------------|--|--------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | | BEZ PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | NAKON PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA |
| Degradacija staništa emisijom ispušnih plinova, čestica prašine i štetnih tvari (npr. herbicidi) uzrokovanom mehanizacijom i vozilima | Istočno submediteranski suhi travnjaci | izravan, neizravan | privremen (radni pojas), trajan (područje zahvata) | ograničen (područje izgradnje) | vrlo vjerojatan | provoditi planski sustav uklanjanja korovnih vrsta biljaka | -1 | 0 |
| | <i>Proterebia afra dalmata</i> | izravan | privremen | ograničen (područje izgradnje) | vjerojatan | ne | -1 | -1 |
| | šišmiši i ptice | neizravan | privremen | šire područje radova | siguran | ne | -1 | -1 |
| | sivi vuk | neizravan | privremen (radni pojas) | šire područje radova | vrlo vjerojatan | ne | -1 | -1 |

| VRSTA UTJECAJA | CILJEVI OČUVANJA NA KOJE JE MOGUĆ UTJECAJ | IZRAVNOST UTJECAJA | TRAJANJE UTJECAJA | PROSTORNI DOSEG UTJECAJA | VJEROJATNOST UTJECAJA | MOGUĆNOST PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | STUPANJ UTJECAJA | |
|---|--|--------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------|---|--------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | | BEZ PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | NAKON PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA |
| | Istočno submediteranski suhi travnjaci | izravan | privremen | ograničen (područje izgradnje) | vrlo vjerojatan | obnoviti i održavati autohtonu vegetaciju | -1 | 0 |
| Uklanjanje vegetacije, degradacija tla | ptice | izravan | privremen | ograničen (na područje izgradnje) | vrlo vjerojatan | Radnje uklanjanja provoditi izvan sezone gniježđenja i najveće reproduktivne aktivnosti | -2 | -1 |
| | <i>Proterebia afra dalmata</i> , šišmiši i ptice | neizravan | privremen | ograničen (područje izgradnje) | vrlo vjerojatan | obnoviti i održavati autohtonu vegetaciju | -1 | 0 |

| VRSTA UTJECAJA | CILJEVI OČUVANJA NA KOJE JE MOGUĆ UTJECAJ | IZRAVNOST UTJECAJA | TRAJANJE UTJECAJA | PROSTORNI DOSEG UTJECAJA | VJEROJATNOST UTJECAJA | MOGUĆNOST PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | STUPANJ UTJECAJA | |
|--|---|--------------------|-------------------|--|-----------------------|---|--------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | | BEZ PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | NAKON PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA |
| Utjecaj svjetlosnog onečišćenja | šišmiši i ptice, sivi vuk | izravan | privremen | ograničen (uže područje radova i pristupnih putova) | vjerojatan | izvoditi radove tijekom dana kad god je moguće, u suprotnom koristiti prihvatljiva svjetleća tijela | -1 | 0 |
| Stradavanje faune na pristupnim i servisnim cestama | šišmiši i ptice | izravan | privremen | ograničen (privremeni radni pojas – pristupni putevi i manipulativne površine) | malo vjerojatan | izvoditi radove tijekom dana kad god je moguće | -1 | 0 |
| Zauzeće i gubitak postojećih staništa | Istočno submediteranski suhi travnjaci | izravan | privremen | ograničen (privremeni radni pojas – pristupni putevi i manipulativne površine) | siguran | ne | -1 | -1 |

| VRSTA UTJECAJA | CILJEVI OČUVANJA NA KOJE JE MOGUĆ UTJECAJ | IZRAVNOST UTJECAJA | TRAJANJE UTJECAJA | PROSTORNI DOSEG UTJECAJA | VJEROJATNOST UTJECAJA | MOGUĆNOST PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | STUPANJ UTJECAJA | |
|-------------------------------|---|--------------------|--|---|-----------------------|--|--------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | | BEZ PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | NAKON PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA |
| | | izravan | trajan | ograničen (područje izgradnje metalnih montažnih konstrukcija, servisnih i pristupnih putova, trafostanice) | siguran | izbjegavati organizaciju gradilišta i radnog pojasa dalekovoda na ciljnom stanišnom tipu, obnoviti stanište autohtonom vegetacijom | -1 | 0 |
| | šišmiši, sivi vuk i ptice | neizravan | privremen (radni pojas), trajan (područje zahvata) | prostorno ograničen na uže područje radova, odnosno trajno na uže područje zahvata | siguran | sanirati sve privremene radne površine, održavati vegetaciju ispod panela i uz ogradu | -1 | -1 |
| Fragmentacija staništa | Istočno submediteranski suhi travnjaci | izravan | trajan | uže i šire područje radova | siguran | Obnoviti autohtono stanište i održavati autohtono stanište mehaničkim metodama | -1 | 0 |

| VRSTA UTJECAJA | CILJEVI OČUVANJA NA KOJE JE MOGUĆ UTJECAJ | IZRAVNOST UTJECAJA | TRAJANJE UTJECAJA | PROSTORNI DOSEG UTJECAJA | VJEROJATNOST UTJECAJA | MOGUĆNOST PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | STUPANJ UTJECAJA | |
|----------------|---|--------------------|-------------------|--|-----------------------|--|--------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | | BEZ PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | NAKON PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA |
| | ptice | izravan | trajan | ograničen na uže i šire područje izgradnje planiranog dalekovoda | siguran | ne | -1 | -1 |
| | sivi vuk | izravan | trajan | ograničen na uže i šire područje izgradnje planiranog dalekovoda | vjerojatan | ne | 0 | 0 |
| | sivi vuk | izravan | trajan | prostorno ograničen na uže područje radova, odnosno trajno na područje zahvata | siguran | sačuvati autohtonu vegetaciju na koridoru širine cca. 50 m između ograđenih površina | -1 | 0 |

| VRSTA UTJECAJA | CILJEVI OČUVANJA NA KOJE JE MOGUĆ UTJECAJ | IZRAVNOST UTJECAJA | TRAJANJE UTJECAJA | PROSTORNI DOSEG UTJECAJA | VJEROJATNOST UTJECAJA | MOGUĆNOST PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | STUPANJ UTJECAJA | |
|--|---|---|--------------------------|--|-----------------------|--|--------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | | BEZ PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | NAKON PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA |
| Naseljavanje i/ili širenje alohtonih invazivnih biljnih vrsta | Istočno submediteranski suhi travnjaci | izravan na biljne vrste, neizravan na životinjske vrste | privremen, moguće trajan | ograničen na uže područje uz obuhvat zahvata | vjerojatan | pratiti stanje i pravovremeno ukloniti invazivne vrste | -1 | 0 |
| | Istočno submediteranski suhi travnjaci | izravan | privremen | uže područje zahvata | siguran | Vegetaciju održavati mehaničkim metodama te izvan perioda cvatnje autohtonih vrsta | -1 | 0 |
| Radovi održavanja | Dalmatinski okaš | izravan | privremen | uže područje zahvata | vjerojatan | radove održavanje ne provoditi u razdoblju od 15.3. do 15.6. | -1 | 0 |
| | ptice | izravan | privremen | uže područje zahvata | vjerojatan | radove održavanje ne provoditi u razdoblju od 15.3. do 15.8. | -1 | 0 |

| VRSTA UTJECAJA | CILJEVI OČUVANJA NA KOJE JE MOGUĆ UTJECAJ | IZRAVNOST UTJECAJA | TRAJANJE UTJECAJA | PROSTORNI DOSEG UTJECAJA | VJEROJATNOST UTJECAJA | MOGUĆNOST PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | STUPANJ UTJECAJA | |
|--|---|---|--------------------------|---|-----------------------|---|--------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | | BEZ PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | NAKON PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA |
| Nailazak na speleološke objekte | šišmiši | neizravni | trajan | prostorno ograničen na uže područje radova | malo vjerojatan | zaustaviti radove i izvijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode | -1 | 0 |
| Akcidenti | Istočno submediteranski suhi travnjaci, šišmiši i ptice | izravan za stanišni tip, neizravan za faunu | privremen, moguće trajan | prostorno ograničen na uže područje radova, moguće šire jer se radi o krškom području | malo vjerojatan | primjenjivati mjere predostrožnosti | -1 | 0 |

| VRSTA UTJECAJA | CILJEVI OČUVANJA NA KOJE JE MOGUĆ UTJECAJ | IZRAVNOST UTJECAJA | TRAJANJE UTJECAJA | PROSTORNI DOSEG UTJECAJA | VJEROJATNOST UTJECAJA | MOGUĆNOST PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | STUPANJ UTJECAJA | |
|---|---|--------------------|-------------------|--|-----------------------|---|--------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | | BEZ PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | NAKON PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA |
| KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE | | | | | | | | |
| | Istočno submediteranski suhi travnjaci | izravan | trajan | ograničen na uže područje uz obuhvat zahvata | vjerojatan | održavati vegetaciju mehanički | -1 | 0 |
| | <i>Proterebia afra dalmata</i> | izravan | trajan | ograničen na uže područje uz obuhvat zahvata | siguran | održavati vegetaciju mehanički | -1 | +1 |
| Promjena kvalitete staništa (npr. primjena herbicida, promjena mikroklimatskih uvjeta) | <i>Emberiza hortulana, Anthus campestris, Lullula arborea, Lanius collurio, Lanius minor, Sylvia nisoria, Calandrella brachydactyla, Caprimulgus europeus, Alectoris graeca</i> | izravan | trajan | ograničen na uže područje uz obuhvat zahvata | siguran | održavati vegetaciju mehanički, osigurati površine s autohtonom vegetacijom ispod panela i uz ogradu, ostavljanje postojećeg pojilišta (lokve) Berevišće te vegetacije šireg područja | -2 | -1 |

| VRSTA UTJECAJA | CILJEVI OČUVANJA NA KOJE JE MOGUĆ UTJECAJ | IZRAVNOST UTJECAJA | TRAJANJE UTJECAJA | PROSTORNI DOSEG UTJECAJA | VJEROJATNOST UTJECAJA | MOGUĆNOST PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | STUPANJ UTJECAJA | |
|--|--|---|--------------------------|--|-----------------------|--|--------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | | BEZ PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | NAKON PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA |
| Naseljavanje i/ili širenje alohtonih invazivnih biljnih vrsta | Istočno submediteranski suhi travnjaci | izravan na biljne vrste, neizravan na životinjske vrste | Privremen, moguće trajan | ograničen na uže područje uz obuhvat zahvata | vjerojatan | pratiti stanje za vrijeme izgradnje i održavanja i pravovremeno ukloniti invazivne vrste | -1 | 0 |
| Utjecaj refleksije površine fotonaponskih panela | ptice | izravan | trajan | uže područje zahvata | vjerojatan | korištenje antirefleksivnih okvira i bijele nepolarizirajuće trake (rešetke) | -2 | -1 |
| Kolizija sa žicom uzemljenja priključnog dalekovoda | <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Circaetus gallicus</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Circus cyaneus</i> , <i>Bubo bubo</i> | izravan | trajan | uže područje zahvata | vrlo vjerojatan | koristiti oznake na zaštitno uže najmanje na stacionažama gdje trasa prolazi preko šumskih staništa (1+700 do 3+300, te od 10+320 do 10+390), no preporuča se postavljanje oznaka po dužini cijelog dalekovoda | -2 | -1 |
| Elektrokucija sa dijelovima priključnog dalekovoda | <i>Aquila chrysaetos</i> , <i>Circaetus</i> | izravan | trajan | uže područje zahvata | malo vjerojatan | kao mjera predostrožnosti koristiti oznake na | 0 | 0 |

| VRSTA UTJECAJA | CILJEVI OČUVANJA NA KOJE JE MOGUĆ UTJECAJ | IZRAVNOST UTJECAJA | TRAJANJE UTJECAJA | PROSTORNI DOSEG UTJECAJA | VJEROJATNOST UTJECAJA | MOGUĆNOST PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | STUPANJ UTJECAJA | |
|--------------------------|--|--------------------|--------------------------|--|-----------------------|---|--------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | | BEZ PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA | NAKON PRIMJENA MJERA UBLAŽAVANJA |
| | <i>gallicus, Falco peregrinus, Circus cyaneus, Bubo bubo</i> | | | | | zaštitno uže najmanje na stacionažama gdje trasa prolazi preko šumskih staništa (1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390) | | |
| Radovi održavanja | ptice | izravan | privremen | uže područje zahvata | vjerojatan | radove održavanje ne provoditi u razdoblju od 15.3. do 15.8. | -1 | 0 |
| Akcidenti | Istočno submediteranski suhi travnjaci | izravan | privremen, moguće trajan | prostorno ograničen na područje zahvata, moguće šire jer se radi o krškom području | malo vjerojatan | primjenjivati mjere predostrožnosti | -1 | 0 |

2.2 Opis kumulativnih utjecaja na ekološku mrežu

Prilikom procjene utjecaja planiranog zahvata na ekološku mrežu potrebno je, osim pojedinačnih utjecaja, procijeniti i kumulativne utjecaje razmatranog zahvata s utjecajima drugih postojećih ili planiranih zahvata čije se područje utjecaja preklapa s područjem utjecaja predloženog zahvata, a koji bi mogli pridonijeti kumulativnom utjecaju zahvata na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže.

Utjecaji planiranog zahvata sunčane elektrane priključne snage 162,5 MW i priključnog dalekovoda 220 kV koji mogu imati kumulativni učinak zajedno s drugom postojećom infrastrukturom mogu se podijeliti u tri osnovne kategorije:

- 1) gubitak staništa zbog trajne prenamjene zemljišta, promjene flornog sastava te trajnih promjena stanišnih uvjeta (fizikalnih, kemijskih, hidroloških prilika)
- 2) fragmentacija (s njom povezana otežana migracija te mogućnost stradavanja životinja)
- 3) kolozija ptica s elementima dalekovoda.

Planirani odobreni i postojeći zahvati (realizirani nakon uspostave ekološke mreže) unutar sagledanih područja ekološke mreže izdvojeni su iz podataka Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja ustupljenih za potrebe ove Studije (KLASA: 352-03/24-02/572, URBROJ: 517-12-2-3-2-24-2, Zagreb, 20. svibnja 2024.) s obzirom na moguć doprinos kumulativnim utjecajima.

Tablica 2.2-1 Planirani zahvati na području ekološke mreže HR5000028 Dinara i HR1000028 Dinara sa površinama zauzeća staništa

| Vrsta zahvata | Naziv | Max površina zauzeća (ha) |
|------------------------------------|--|---------------------------|
| Pješačka staza | Vučipolje-Hrvace | 0,64 |
| Pješačka staza | Orlova staza | 0,38 |
| STS | Bili Brig 2 - Shengen | |
| DV | 2 x 110 kV TS Ogorje/Konjsko – HE Peruča/TS Rust | |
| Rekonstrukcija nerazvrstanih cesta | Vrdovo I i Vrdovo II | 6,37 |
| Izgradnja konobe | Gala | 0,14 |
| Nastamba za stoku | Otok | 0,02 |
| Izgradnja poslovne zgrade | Gala | 0,05 |
| Stambena građevina s bazenom | k.č.br. 124/5 ko Ruda | 0,07 |
| Izgradnja stambene zgrade | Ruda | 0,10 |
| Izgradnja obiteljske kuće | k.č.br. 1613/5 Otok | 0,10 |
| EP | Priorice | 12,33 |

Mogući kumulativni utjecaj na ciljne stanišne tipove područja HR5000028 Dinara

Gubitak površine ciljnog stanišnog tipa 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci kumulativno s planiranim zahvatom SE Gala – Obrovac Sinjski i priključnim DV/KB 220kV (očekivani gubitak od oko 37,7 ha **postojeće** površine stanišnog tipa 62A0, odn. zauzeće od oko 220 ha unutar zonacije predviđene za očuvanje stanišnog tipa), doći će do gubitka od najviše oko 57,9 ha **postojećih** površina ciljnog stanišnog tipa 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci, odn. najviše oko 231 ha zonacije predviđene za očuvanje postojeće površine stanišnog tipa na ovome području ekološke mreže. Na području ekološke mreže HR5000028 Dinara cilj očuvanja staništa je održati 27 700 ha **postojeće** površine stanišnog tipa NKS koda C.3.5 (što uključuje i stanišni tip C.3.5.2. i C.3.5.3.). Unutar zonacije EM (za očuvanje **postojećih** površina staništa), nalaze se dijelovi koji ne

pripadaju navedenom stanišnom tipu (bez obnavljanja, s obzirom na poodmaklu sukcesiju). No, ako pretpostavimo da je unutar navedene zone potrebno očuvati i mogućnost eventualne obnove staništa (a ne samo očuvati postojeće kako stoji u ciljevima očuvanja EM), izgradnjom ovih zahvata trajno će se zauzeti oko 0,84 % naveden zone, što se smatra umjereno negativnim kumulativnim utjecajem. S obzirom na trenutnu **postojeću** površinu ovog staništa unutar POVS područja Dinara (procijenjeno 14 800 ha), kumulativan gubitak **postojećeg** staništa izražen u postocima iznositi će 0,28 %, što se smatra prihvatljivim.

Mogući kumulativni utjecaj na ciljne vrste područja HR5000028 Dinara

Sagledan je kumulativni utjecaj sunčane elektrane zauzeća staništa za vrstu dalmatinski okaš (*Proterebia afra dalmata*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), veliki šišmiš (*Myotis myotis*), oštrouhi šišmiš (*Myotis blythii*), vuka (*Canis lupus*) i medvjeda (*Ursus arctos*) te eventualno dinarski voluhar (*Dinaromys bogdanovi longipedis*). Za druge ciljne vrste faune nisu prepoznati samostalni utjecaji planiranog zahvata SE Gala – Obrovac Sinjski u smislu zauzeća staništa. Pri izračunu kumulativne površine zauzeća staništa u obzir su uzeti zahvati koji zanemarivo ili samo privremeno doprinose zauzeću (npr. dalekovodi koji zauzimaju stanište samo na području stupova, područja koja se privremeno krče radi razminiranja...).

Za južnog potkovnjaka, oštrouhog šišmiša i velikog šišmiša zauzet će se najviše 256,7 ha površine zone za vrste od 46.250 ha, što je 0,6 %. Za južnog potkovnjaka zauzet će se najviše 241,0 ha, odnosno 1,1 % lovniha staništa (zauzeće se odnosi na šikare, kojih će se zauzeti 1,2 % od 19.720 ha). Za oštrouhog šišmiša zauzet će se najviše 249,8 ha, tj. 0,6 % lovniha staništa (8,9 ha travnjaka i pašnjaka, odnosno 0,05 % od 19.420 ha te 241,0 ha šikara, odnosno 1,2 % od 19.720 ha). Za velikog šišmiša zauzet će se najviše 9,9 ha, tj. 0,04 % lovniha staništa (kumulativno zauzeće se odnosi na travnjake i pašnjake, kojih će se zauzeti 0,05 % od 19.420 ha). Kumulativno će zauzeće staništa biti tek malo veće od samostalnog zauzeća zahvata te se smatra prihvatljivim.

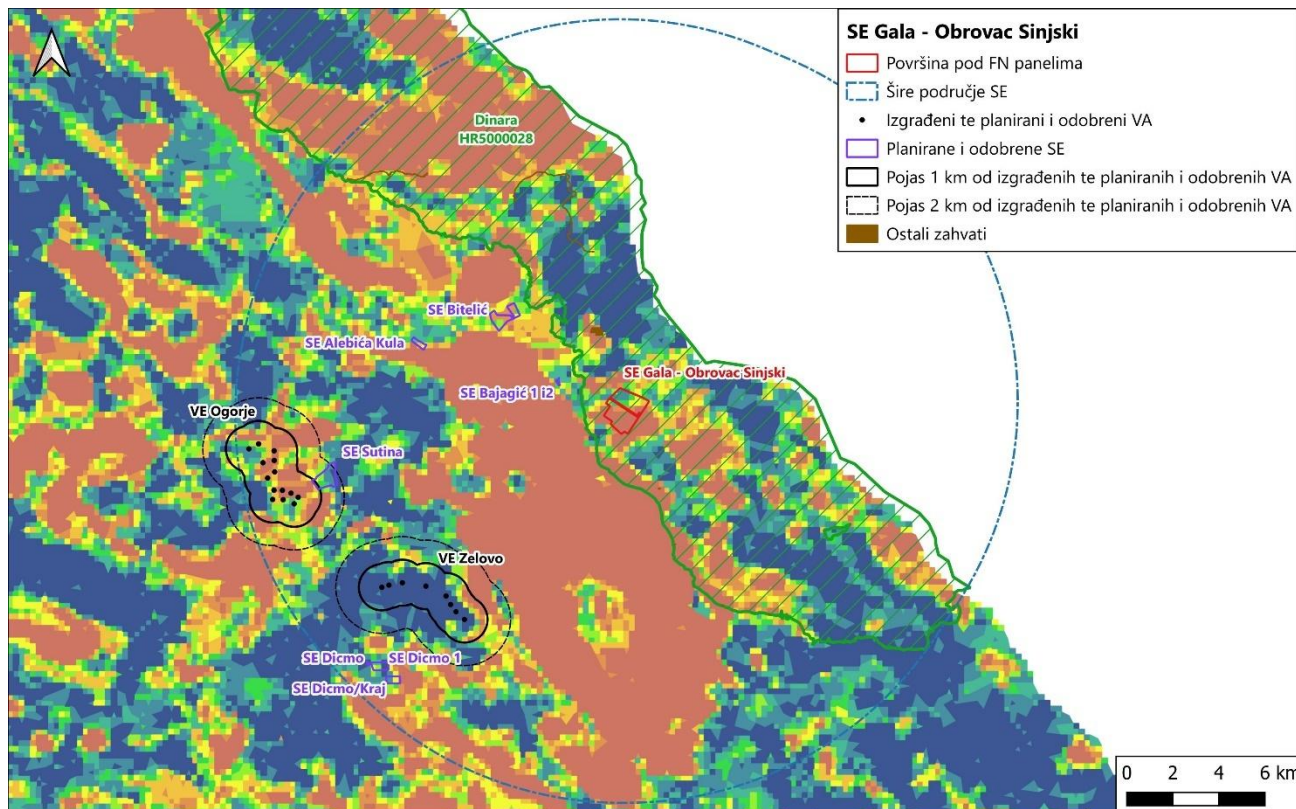
Kumulativno gledano će se zauzeti oko 233,4 ha površine unutar zonacije predviđene za očuvanje vrste dalmatinski okaš (*Proterebia afra dalmata*), odnosno 0,93 % te zone, što se smatra umjereno negativnim kumulativnim utjecajem. No unutar zonacije EM (za održanje **postojećih** površina staništa za vrstu), nalaze se dijelovi koji ne pripadaju odgovarajućem staništu (bez obnavljanja, s obzirom na poodmaklu sukcesiju). S obzirom na to (da je u ciljevima očuvanja kao atribut navedeno očuvanje **postojećih** staništa za vrstu), izgubljeno će biti tek oko 63,69 ha **postojećeg** staništa pogodnih za ovu vrstu na POVS području HR5000028 Dinara, odn. doći će do zauzeća od 0,25%, što se smatra prihvatljivim, te ne bi bio narušen cilj očuvanja prema kojem treba očuvati 25 230 ha postojećih pogodnih staništa za ovu vrstu.

Izravni gubitak (ha) visoko prikladnih staništa (klase 7, 8 i 9) ostalih zahvata unutar POVS Dinara (EP Priorice, izgradnja konobe, izgradnja obiteljske kuće k.č.br. 1613/5 Otok, izgradnja poslovne zgrade Gala, izgradnja stambene zgrade Ruda, nastamba za stoku k.o. Otok, pješačke staze Orlova staza i Vučipolje-Hrvace, rekonstrukcija nerazvrstanih cesta Vrdovo I i Vrdovo II, stambena građevina s bazenom k.č.br. 124/5 k.o. Ruda) iznose 1,33 ha staništa prikladnih (klase 7, 8 i 9) za pojavljivanje i nastanjanje medvjeda (Tablica 2.2-2 i Slika 2.2-2), 0,05 ha staništa za brloženje medvjeda (Tablica 2.2-2 i Slika 2.2-3), 4,43 ha staništa prikladnih za pojavljivanje i nastanjanje vuka (Tablica 2.2-2 i Slika 2.2-1).

Tablica 2.2-2 Površine (ha) ostalih zahvata u POVS Dinara po klasama osjetljivosti staništa za medvjeda i vuka ostalih zahvata u POVS Dinara

| Klasa | Medvjed | | Vuk |
|-------|-------------------|-----------|-------------------|
| | Rasprostranjenost | Brloženje | Rasprostranjenost |
| 1 | 16,23 | 19,91 | 7,53 |
| 2 | 0,55 | 0,00 | 4,63 |
| 3 | 0,23 | 0,27 | 1,94 |
| 4 | 1,47 | 0,00 | 0,75 |
| 5 | 0,20 | 0,00 | 0,19 |
| 6 | 0,21 | 0,00 | 0,75 |
| 7 | 0,35 | 0,00 | 0,74 |
| 8 | 0,66 | 0,03 | 1,26 |

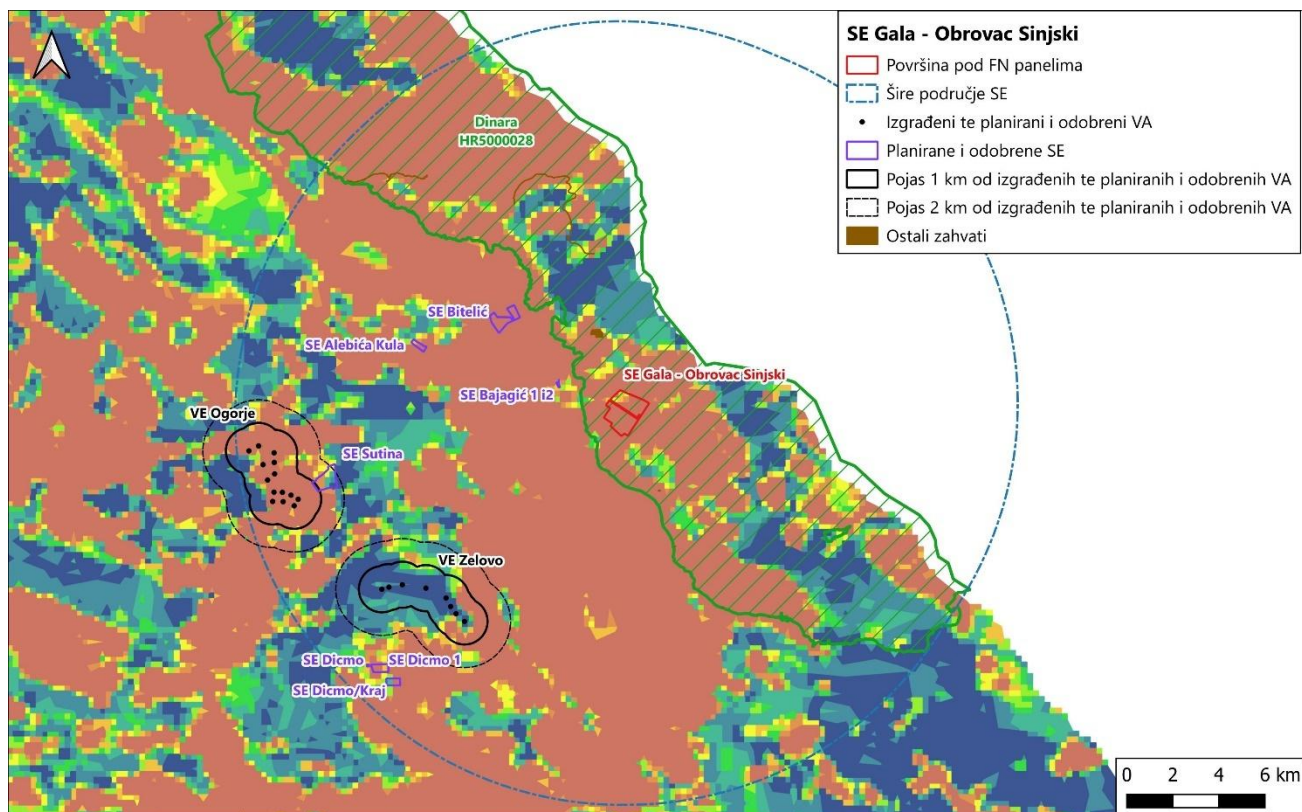
| Klasa | Medvjed | | Vuk |
|--------|-------------------|-----------|-------------------|
| | Rasprostranjenost | Brloženje | Rasprostranjenost |
| 9 | 0,32 | 0,02 | 2,43 |
| UKUPNO | 20,22 | 20,23 | 20,22 |



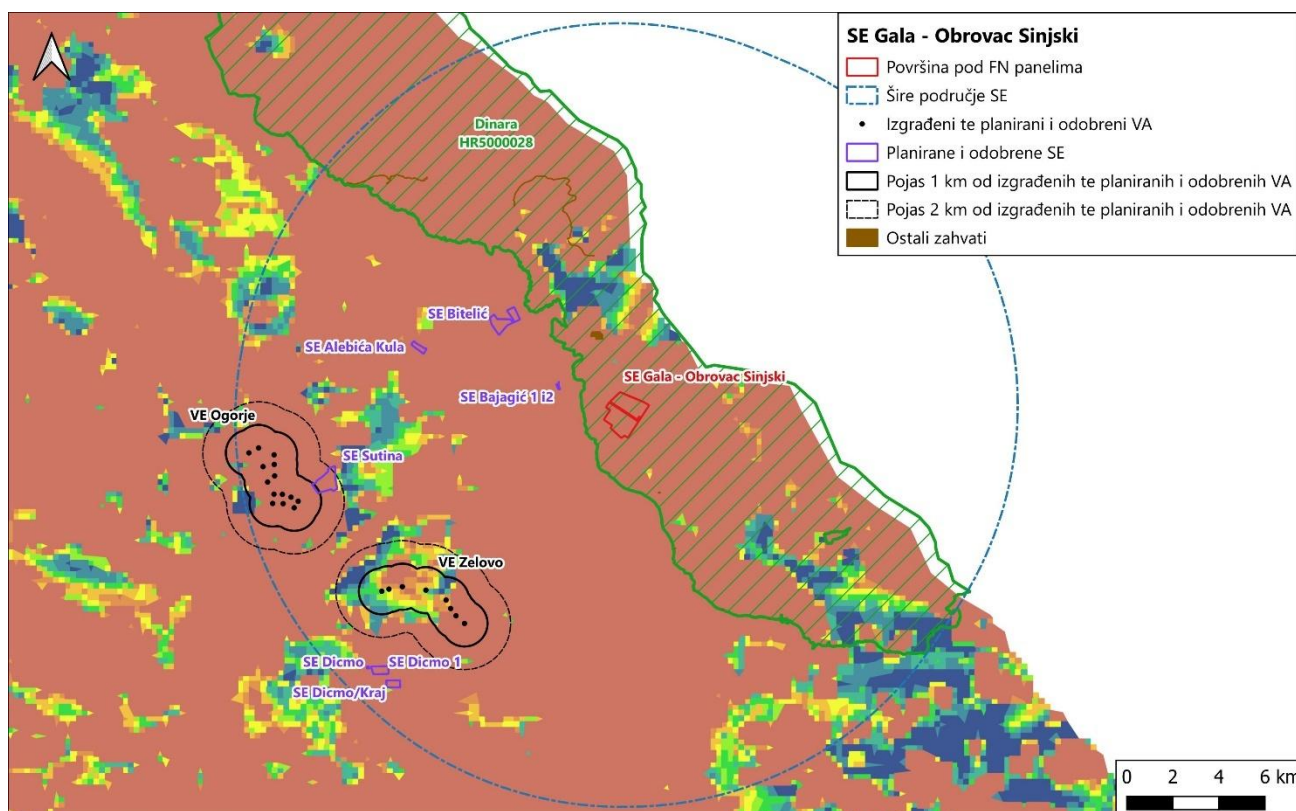
Pogodnost staništa za pojavljivanje i nastanjanje vuka:

1 - neprikladno 2 - niska 3 - niska 4 - srednja 5 - srednja 6 - srednja 7 - visoka 8 - visoka 9 - visoka

Slika 2.2-1 Postojeće, odobrene i planirane vjetroelektrane (VE) sa zonama utjecaja na širem području (16 km) planirane SE Gala – Obrovac Sinjski, planirane i odobrene SE te drugi zahvati uz prikaz staništa prema prikladnosti (klase osjetljivosti) za pojavljivanje i nastanjanje vuka u POVS području HR5000028 Dinara



Slika 2.2-2 Postojeće, odobrene i planirane vjetroelektrane (VE) sa zonama utjecaja na širem području (16 km) planirane SE Gala – Obrovac Sinjski, planirane i odobrene SE te drugi zahvati uz prikaz staništa prema prikladnosti (klase osjetljivosti) za pojavljivanje i nastanjanje medvjeda u POVS području HR5000028 Dinara



Slika 2.2-3 Postojeće, odobrene i planirane vjetroelektrane (VE) sa zonama utjecaja na širem području planirane SE Gala – Obrovac Sinjski uz prikaz staništa prema prikladnosti (klase osjetljivosti) za brloženje medvjeda u POVS području HR5000028 Dinar

Eventualnom izgradnjom vjetroelektrana na prostornim planom predviđenim područjima za izgradnju vjetroelektrana na području ekološke mreže HR5000028 Dinar mogu se očekivati značajno negativni kumulativni utjecaji gubitka i fragmentacije staništa za čopore vukova štice ovim dijelom ekološke mreže, ali će udio utjecaja planiranog zahvata ove sunčane elektrane biti zanemariv u ukupnom kumulativnom utjecaju.

Dalekovodi DV110 kV HE Peruća-TS Sinj DV110 kV TS Sinj TS Meterize (TS Dugopolje), DV 35 kV Sinj-Ruda, DV 220 kV Ruda-Konjsko, DV 110kV Ogorje-Konjsko i DV 2x110kV TS Ogorje/TS Konjsko – HE Peruća/TS Rust te DV 110 kV priključak na HE Peruća i DV 110 kV priključak na TS Rust nalaze se od 1 do 14 km od područja planiranog zahvata te prolaze područjem ekološke mreže HR5000028 Dinar (slika 2.2-4), a s obzirom na to da se ne očekuje samostalan utjecaj izgradnje predmetnog dalekovoda na ciljne vrste faune ne očekuje se ni značajno negativan kumulativni utjecaj.

S obzirom na procjenu postojeće i planirane cestovne infrastrukture koja obuhvaća državnu cestu D 219 (jugoistočno od područja planiranog zahvata) i Županijska cesta 6082 Sinj -Otok te potencijalnu izgradnju dva planirana cestovna elementa (južno od područja planiranog zahvata) ne prekida se cjelovitost ekološke mreže HR5000028 Dinar te se ne očekuje značajno negativni kumulativni utjecaj na ciljne vrste faune.

Mogući kumulativni utjecaj na ciljeve očuvanja područja HR1000028 Dinara i HR1000029 Cetina

Tijekom izgradnje prepoznati su utjecaji uznemiravanja koje dovodi do smanjenja kvalitete dostupnost pogodnih staništa za prisutne parove te gubitka pogodnog i ključnog staništa za ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000028 Dinara. Tijekom korištenja prepoznati su utjecaji uznemiravanja tijekom održavanja, svjetlosnog onečišćenja, promjene staništa, stradavanja uzrokovanog refleksiji panela (onečišćenjem polariziranom svjetlošću) te sudarom sa zaštitnim užetom dalekovoda za ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000028 Dinara te HR1000029 Cetina. S obzirom na to sagledana su sva prisutna i planirana infrastruktura kako bi se utvrdila značajnost utjecaja fragmentacije priključnog dalekovoda, ali i planirana infrastruktura koja će imati efekt dodatnog zauzeća staništa u odnosu na sunčanu elektranu. U analizi skupnih utjecaja razmatrani su prostorni planovi kojima se planiraju drugi zahvati, odnosno prostorni planovi na kojima se nalaze područja ekološke mreže HR1000028 Dinara i HR1000029 Cetina (Slika 2.2-4). Pri tome su razmatrani utjecaji s planiranim linijskim infrastrukturnim objektima (ceste, dalekovodi) s obzirom na mogućnost dodatne fragmentacije i planovi koji uzrokuju dodatno zauzeće povoljnih staništa za ciljne vrste (potencijalne lokacije za sunčane elektrane, dalekovode).

Na POP području HR1000028 Dinara kumulativnom zauzeću staništa doprinijet će izgradnja planiranih zahvata poput pješačkih staza, cesta, izgradnje stabmenih objekata i nastambi te eksploatacijskih polja (Tablica 2.2-3). Navedeni zahvati zauzimat će 20,23 ha područja ekološke mreže. Izgradnjom planirane sunčane elektrane (područja pod platoima) 219 ha, pristupnih putova sa zonom buffera od 2,5 m sa svake strane ceste 4,9 ha te područja temeljenja zateznih i kutnih stupova površine 7,5 m x 8 m ukupne površine 0,18 ha, doći će do direktnog gubitka staništa područja ekološke mreže HR1000028 Dinara u iznosu od 244,31 ha, odnosno 0,52 % od ukupne površine područja. Prema ciljevima očuvanja područja ekološke mreže HR1000028 Dinara kumulativno zauzeće staništa po zonacijama je navedeno u tablici (Tablica 2.2-4). No, potrebno je uzeti u obzir da će sama izgradnja sunčane elektrane dovesti privremeno do potpunog zauzeća staništa na području postavljanja panela, međutim, promjena stanišnih uvjeta i činjenica da struktura i razmještaj panela omogućava korištenje prostora ispod samih panela, uz propisane mjere ublažavanja (izvođenjem pripremnih radova van reproduktivne aktivnosti od početka rujna do kraja ožujka, revegetacijom ispod površina panela te na svim površinama unutar obuhvata koje se ne koriste aktivno za održavanje postrojenja, pravilnim održavanjem novo uspostavljene vegetacije - manualno ili ispašom izvan reproduktivnog perioda ispod i oko panela do 40 cm visine, planiranjem odgovarajuće visine zaštitne ograde koja ne priječi prelete jedinki iznad fotonaponskih panela, omogućit će se povratak ciljnih vrsta ptica. Iz tog se razloga gubitak staništa ne može gledati kao apsolutni nego kao privremeno stanje, jer se po uspostavi nove lokalne ravnoteže ne očekuje značajna promjena u strukturi i brojnosti ciljnih vrsta ekološke mreže.

Međutim, s obzirom na to da ptice ne poznaju granice ekološke mreže, sagledan je kumulativni utjecaj planiranih solarnih elektrana u krugu od 10 km kako bi se analizirali i utjecaji na ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000029 Cetina (Tablica 2.2-3).

U radijusu od 10 km oko planiranog zahvata predviđena je izgradnja 2 sunčane elektrane SE Bajagić i SE Bajagić 2 (nalazi se unutar područja HR1000029 Cetina). Izgradnjom predmetne sunčane elektrane, moguć je doprinos kumulativnom utjecaju stradavanja uzrokovanog refleksiji panela (onečišćenjem polariziranom svjetlošću). Zbog primjene nove tehnologije monokristalnog modula (FN moduli) koji sadrže antirefleksivni okvir i bijele nepolarizirajuće trake (rešetke) čime se smanjuje utjecaj reflektirajuće površine (engl. *reflective surface*) i ostalih mjera ublažavanja ne očekuje se značajan stupanj odvratanja pozornosti pticama prilikom preleta za planiranu SE Gala – Obrovac Sinjski, pa prema tome niti značajan stupanj kolizije zbog čega se ne očekuje značajan utjecaj sunčane elektrane kumulativnom utjecaju stradavanja ciljnih vrsta ptica dijela ekološke mreže HR1000028 Dinara i HR1000029 Cetina.

Priključni dalekovod 220 kV neće imati značajan utjecaja u zauzeću staništa ciljnih vrsta ptica (osim na mjestima stupova), ali će unatoč mjerama ublažavanja koje će umanjiti stupanj kolizije, prema literaturi i više od 60 % (APLIC, 1993.; APLIC, 2012.) predstavljati određeni stupanj fragmentacije u smislu otežane migracije te stvaranja prepreka u zračnom prostoru čime se otvara mogućnost stradavanja ciljnih vrsta ptica sudarom sa zaštitnim užetom planiranog dalekovoda. Na širem području oko planirane sunčane elektrane i priključnog

dalekovoda nalaze se postojeći i planiranih dalekovodi (DV 110 kV HE Peruća-Buško Blato; DV110 kV HE Peruća-TS Sinj DV110 kV TS Sinj TS Meterize (TS Dugopolje); STS Bili Brig 2- Shengen; DV 35 kV Sinj-Ruda i DV 220 kV Ruda-Konjsko, DV 2 x 110 kV TS Ogorje/Konjsko – HE Peruća/TS Rust te DV 20(10) kV Hrvace-Bitelić). Najbliži dalekovod koji se pruža okotimo na planirani predmetne SE je DV 110 kV HE Peruća-Buško Blato te DV 2 x 110 kV TS Ogorje/Konjsko – HE Peruća/TS Rust, nalaze se na udaljenosti od 1 km sjeverno. S obzirom na njihovu poziciju, postoji mogućnost stvaranja utjecaja fragmentacije i prepreka u zračnom prostoru za ciljne vrste ptica (APLIC, 2012.). Također, na svega 100 m SE prolazi Državna cesta D219 na kojoj su moguće kolizije ciljnih vrsta ptica sa automobilima te izgradnjom planiranog dalekovoda moguć je doprinos kumulativnom utjecaju stradavanja. Primjenom mjera ublažavanja postavlja privjesaka najmanje na dijelovima planiranog predmetnog dalekovoda od stacionaže 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390, doprinos kumulativnom utjecaju moguće kolizije sa zaštitnim užetom se umanjuje. Dok doprinos kumulativnom utjecaju fragmentacije za ptice nije moguće umanjiti.

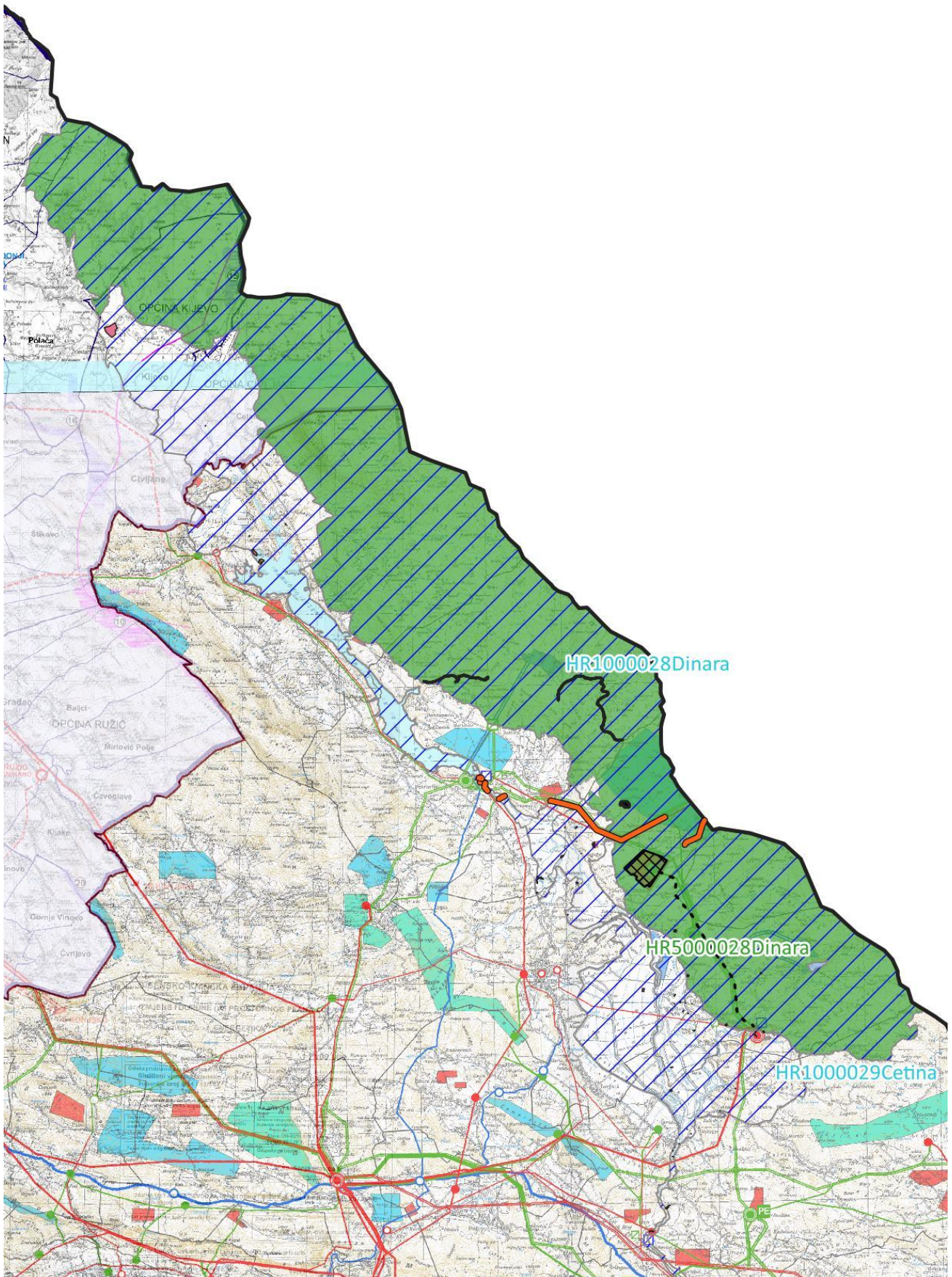
Tablica 2.2-3. Pregled mogućih kumulativnih utjecaja na ciljne vrste ptica područja HR1000028 i HR1000029

| Vrsta zahvata | Naziv | Udaljenost od zahvata |
|-------------------|--|---|
| sunčana elektrana | SE Bajagić | 2 km SZ |
| sunčana elektrana | SE Bajagić 2 | 2 km SZ |
| dalekovod | DV 110 kV HE Peruća-Buško Blato | 1 km S |
| dalekovod | DV 2 x 110 kV TS Ogorje/Konjsko – HE Peruća/TS Rust | 1 km S |
| STS | Bili Brig 2- Shengen | 1,3 km I |
| dalekovod | DV 20(10) kV Hrvace Bitelic | 8 km JZ |
| cesta | Državna cesta D219 | 100 m SE (trasa priključnog dalekovoda 220 kV prelazi preko D219) |
| cesta | Županijska cesta 6082 Sinj -Otok | 2 km JZ |
| dalekovod | DV110 kV HE Peruća-TS Sinj DV110 kV TS Sinj TS Meterize (TS Dugopolje) | 5 km Z |
| dalekovod | DV 35 kV Sinj-Ruda | 7 km J |
| dalekovod | DV 220 kV Ruda-Konjsko | 9 km J |

Tablica 2.2-4 Kumulativno zauzeće zonacija ciljnih vrsta i staništa područja POP HR1000028 Dinara i POVS HR5000028 Dinara za koja postoji doprinos predmetnog zahvata

| Područje ekološke mreže | Ciljna vrsta ili stanišni tip | Samostalno zauzeće staništa (%) | Max kumulativno zauzeće staništa (%) |
|-------------------------|--|---------------------------------|--------------------------------------|
| HR5000028 | <i>Rhinolophus euryale</i> | 0,51 | 0,56 |
| | <i>Myotis myotis</i> | 0,51 | 0,56 |
| | <i>Myotis blythii</i> | 0,51 | 0,56 |
| | 62A0 | 0,79 | 0,84 |
| | <i>Proterebia afra dalmata</i> | 0,88 | 0,93 |
| | <i>Canis lupus</i> | 0,57 | 0,60 |
| | <i>Ursus arctos</i> | 0,49 | 0,52 |
| HR1000028 | <i>Alectoris graeca</i> | 0,66 | 0,74 |
| | <i>Anthus campestris</i> | 0,60 | 0,66 |
| | <i>Aquila chrysaetos</i> (staništa za hranjenje) | 0,60 | 0,66 |

| Područje ekološke mreže | Ciljna vrsta ili stanišni tip | Samostalno zauzeće staništa (%) | Max kumulativno zauzeće staništa (%) |
|-------------------------|--|---------------------------------|--------------------------------------|
| | <i>Bubo bubo</i> (staništa za hranjenje) | 0,60 | 0,66 |
| | <i>Circaetus gallicus</i> (ključno stanište) | 0,94 | 0,97 |
| | <i>Circaetus gallicus</i> (pogodno stanište) | 0,58 | 0,64 |
| | <i>Circaetus gallicus</i> (teritorij) | 0,76 | 0,79 |
| | <i>Circus cyaneus</i> | 0,59 | 0,66 |
| | <i>Caprimulgus europaeus</i> | 0,66 | 0,74 |
| | <i>Calandrella brachydactyla</i> | 0,04 | 0,09 |
| | <i>Emberiza hortulana</i> | 0,59 | 0,66 |
| | <i>Lanius collurio</i> | 0,59 | 0,66 |
| | <i>Lanius minor</i> | 0,59 | 0,66 |
| | <i>Lullula arborea</i> (pogodno stanište) | 0,59 | 0,66 |
| | <i>Lullula arborea</i> (ključno stanište) | 0,68 | 0,75 |
| | <i>Sylvia nisoria</i> (pogodno stanište) | 0,59 | 0,66 |
| | <i>Sylvia nisoria</i> (ključno stanište) | 0,77 | 0,86 |



PP ŠKŽ

- POTENCIJALNA LOKACIJA
VJETROELEKTRANE ZA
DALJNJA ISTRAŽIVANJA**
12. Mideno Brdo
 13. Gornja Blakupija
 14. Vrbički plato
 15. Prostor uz državnu granicu s BiH
 16. Kozjak - Tutnjevin
 17. Dazlina
 18. Boraja
 19. Crni Umec
 20. Moseć II
 21. Lišane

PP SDŽ

GRANICE
Teritorijalne i statističke granice

- Državna granica
- Županijska granica
- Gradska/općinska granica

ENERGETSKI SUSTAVI
Proizvodnja i cijevni transport

- Plinovod - magistralni
- Plinovod - lokalni
- Mjerno redukcijaska stanica

Postojeći

- Vjetroelektrane

Planirani

- Potencijalne lokacije za vjetroelektrane
- Potencijalne lokacije za solarne elektrane

Elektroenergetika - proizvodni uređaji

Postojeći

- ☑ Hidroelektrana
- ☑ Mala hidroelektrana

Planirani

- ☑ Hidroelektrana
- ☑ Mala hidroelektrana
- Akumulacijski bazen revezibilne hidroelektrane
- Trasa hidrotehničkog tunela
- Akumulacijski bazen
- Kompenzacijski bazen

Elektroenergetika - transformatorska i rasklopna postrojenja

Postojeća

- TS 400/220/110 kV
- TS 110/35 kV
- TS 35 kV (20)
- KK 110kV

Planirana

- TS 400/220/110 kV
- TS 110/35 kV
- TS 35 kV (20)
- KK 110kV
- PE Postrojenje za pohranu električne energije

Elektroenergetika - elektroprjenosni uređaji

Postojeći

- Dalekovod 400 kV
- Dalekovod 220 kV
- Dalekovod 110 kV
- Dalekovod 35 kV
- Kabel 110 kV
- Kabel 35 kV

Planirani

- Dalekovod 400 kV
- Dalekovod 220 kV
- Dalekovod 110 kV
- Dalekovod 35 kV
- Kabel 400 kV
- Kabel 220 kV
- Kabel 110 kV

SE Gala Obrovac Sinjski

--- Trasa priključnog dalekovoda

— Planirani dalekovodi

■ Planirani zahvati

☑ POP

■ POVS

0 5 10 km

Slika 2.2-4 Prikaz postojećih i planiranih zahvata prema važećoj prostorno planskoj dokumentaciji ŠKŽ i SDŽ te dobivenim podacima MINGOR (svibanj 2024.) unutar područja ekološke mreže HR5000028 Dinara, HR1000028 Dinara i HR1000029 Cetina.

3 Mjere ublažavanja utjecaja zahvata na ekološku mrežu i program praćenja stanja

3.1 Prijedlog mjera ublažavanja tijekom pripreme i gradnje

1. Ne graditi stupove dalekovoda na kompleksima stijenama s dubokim pukotinama.
2. Radove pripreme za gradnju sunčane elektrane izvoditi na način da se teškom mehanizacijom minimalno utječe na autohtonu vegetaciju na prostoru koridora širine 50 m između ograđenih FN polja.
3. O početku radova na prostoru unutar područja ekološke mreže obavijestiti nadležnu javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima.
4. Pripremne i građevinske radove izvoditi isključivo u zoni zahvata (ograđenog dijela sunčane elektrane) radi što manjeg narušavanja okolnih prirodnih staništa.
5. Sačuvati i obilježiti prirodne lokve Lokvice i Vitić lokvica s južne strane planiranog obuhvata zahvata.
6. Visina zaštitne ograde oko sunčane elektrane ne smije biti viša od 2 m odnosno samih fotonaponskih panela kako bi se osigurao nesmetani prelet ptica, posebice legnjeva, iznad fotonaponskih panela.
7. Sve površine privremeno korištene tijekom izgradnje sunčane elektrane i priključnog dalekovoda, pristupni putovi gradilištu i ostale zone privremenog zaposjedanja nakon završetka izgradnje zahvata sanirati tako da se iz degradiranog stanja dovedu u stanje blisko prvobitnom. Za potrebe ozelenjavanja i sanacije degradiranih područja koristiti isključivo autohtone vrste (na području sunčane elektrane vrste karakteristične za stanište C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, Sveza *Chrysopogono grylli-Koelerion splendentis* Horvatić 1973).
8. Osim održavanja travnjačke vegetacije ispod i oko panela, potrebno je unutar obuhvata zahvata koji nije pod fotonaponskim panelima, provoditi mjere restarucije stanišnog tipa 62A0 prema Smjernicama za upravljanje suhim travnjacima (Selanec i sur., 2023), ali isključivo izvan perioda najveće reproduktivne aktivnosti ptica.
9. Planirati označavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) na zaštitno užje, najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390 na sljedeći način: privjeske s reflektirajućim panelima i spirale stavljati naizmjenično (jedan privjesak, jednu spiralu) na svakih 5 metara žice uzemljenja; između dva stupa dalekovoda privjesci i spirale moraju pokrivati 60 % žice uzemljenja i to središnjeg dijela (odnosno dijelovi žice uzemljenja pri stupovima ne moraju biti označene).

3.2 Prijedlog mjera ublažavanja tijekom korištenja i održavanja

10. Prilikom održavanja vegetacije na području sunčane elektrane zabranjeno je koristiti kemijska sredstva (npr. herbicidi, defolijanti i sl.), već je potrebno koristiti mehaničke metode ili ispašu.
11. U periodu od 15.3. do 15.8. odnosno sezoni najveće reproduktivne aktivnosti ptica ne provoditi održavanje vegetacije unutar sunčane elektrane, već provoditi isključivo neophodne radove održavanja sunčane elektrane i dalekovoda kako bi se čim više izbjeglo uznemiravanje tijekom sezone gniježdenja.
12. Tijekom korištenja nadgledati pojavu invazivnih vrsta biljaka. U slučaju pojave i/ili širenja invazivnih biljnih vrsta (*Ambrosia artemisiifolia*, *Reynoutria japonica*, *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*,

Conyza canadensis, *Oenothera biennis* i dr.) u zoni građevinskih radova, poduzeti uklanjanje svih jedinki invazivnih vrsta.

13. Slobodni koridor između ograđenih fotonaponskih polja ne smije se koristiti za prolaz pješaka i vozila (osim vatrogasaca).

3.3 Prijedlog programa praćenja stanja

1. Monitoring utjecaja sunčane elektrane na populaciju ciljnih vrsta ptica (promjene u gustoći populacije pojedine vrste, stupanj smrtnosti, intenzitet korištenja područja obuhvata zahvata), uključujući i monitoring okolnih lokvi (intenzitet korištenja od strane ciljnih vrsta ptica), provoditi tijekom korištenja zahvata i to najmanje dvije godine te prema potrebi, odnosno rezultatima istraživanja, produljiti na treću. Ovakvim će se monitoringom osigurati objektivni rezultati o ponovnom uspostavljanju populacije ptica na području oko sunčane elektrane te, prema potrebi, osiguravanjem dodatnih mjera osigurati minimalni negativni utjecaj planirane sunčane elektrane i/ili očekivani pozitivni utjecaj za pojedine ciljne vrste ptica.
2. Monitoring utjecaja dalekovoda provoditi prema smjernicama APLIC (2012) u trajanju od dvije godine (monitoring preleta i smrtnosti), kako bi se sagledao utjecaj kroz dvije sezone migracije te prema potrebi primijenile dodatne mjere ublažavanja (na kritičnim točkama) i osigurao minimalan utjecaj planiranog dalekovoda na područje ekološke mreže HR1000028 Dinara i HR1000029 Cetina.

4 Zaključak o utjecaju zahvata na ekološku mrežu

Glavnom ocjenom zahvata za ekološku mrežu analizirani su mogući utjecaji na područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove kroz koje planirani predmetni zahvat prolazi.

Unutar područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove HR5000028 Dinara prepoznati su većinom umjereno negativni utjecaji na ciljni stanišni tip 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci i ciljne vrste faune (*Proterebia afra dalmata*, šišmiši, sivi vuk) tijekom izgradnje (uznemiravanje faune, smanjenje kvalitete, zauzeće i fragmentacija staništa, stradavanje na pristupnim putovima, naseljavanje i širenje invazivnih vrsta, akcidenti). Prepoznati utjecaji se mogu ublažiti pridržavanjem predloženih mjera tijekom izgradnje koje se odnose na vraćanje privremeno degradiranih površina u prvobitno stanje u što kraćem roku, ograničenje radnog pojasa i vremena izvođenja radova. Tijekom korištenja, uz pridržavanje predloženih mjera prilikom održavanja vegetacije, utjecaj na ciljni stanišni tip 62A0 može postati i umjereno pozitivan, kao i za vrste povezane s održavanjem travnjaka (*Proterebia afra dalmata*).

Unutar područja očuvanja značajnog ptice HR1000028 Dinara također su tijekom izgradnje prepoznati većinom umjereno negativni utjecaji (uznemiravanje, smanjenje kvalitete, zauzeće staništa), koji se mogu ublažiti mjerama (vraćanje privremeno degradiranih površina u prvobitno stanje u što kraćem roku TE ograničenjeM radnog pojasa i vremena izvođenja radova). Negativan utjecaj tijekom korištenja i održavanja moguć je u vidu refleksije površine fotonaponskih panela te kolizije i elektrokcije s dalekovodom; uznemiravanjem tijekom održavanja; promjenom staništa. Navedeni utjecaji se mogu izbjeći ili ublažiti pridržavanjem predloženog dizajna fotonaponskih panela i dalekovoda (visina panela, vegetacija oko i ispod panela, postavljenjem oznaka na zaštitno uže dalekovoda). Predložen je i program praćenja stanja, na temelju kojeg će se utvrditi potreba za dodatnim mjerama ublažavanja.

Ciljne vrste ptica područja očuvanja značajnog ptice HR1000029 Cetina, osim grabljivica, ne koriste intenzivno područje planiranog zahvata sunčane elektrane i dalekovoda, osim u preletima. Zbog toga se za vrijeme izgradnje planiranog zahvata uz pridržavanje propisanih mjera ne očekuju značajni utjecaji na jedinke štíčene tim dijelom ekološke mreže. Također, uz primjenu mjera i dodatno prilagođavanje mjera prema potrebi i rezultatima postkonstrukcijskog praćenja stanja ne očekuje se značajno negativan utjecaj na ciljne vrste ovog dijela ekološke mreže.

Pri sagledavanju kumulativnih utjecaja nije prepoznat značajni doprinos planiranog zahvata mogućim značajnim negativnim utjecajima na ciljeve očuvanja navedenih područja ekološke mreže.

Zaključno, uz provedbu popisanih mjera ublažavanja i programa praćenja stanja u postupku glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, planirani zahvat prihvatljiv je za ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže unutar kojih se nalazi, kao i obližnjih područja ekološke mreže.

5 Izvori podataka

5.1 Zakoni i propisi

1. Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenoga 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26. 1. 2010.)
2. Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.)
3. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
4. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
5. Pročišćeni tekst izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Hrvace (Službeni glasnik Općine Hrvace 1/13, 3/15, 8/18)
6. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
7. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

5.2 Znanstvena i stručna literatura

8. AEWA Conservation Guidelines No. 14 (2012): Guidelines on How to Avoid or Mitigate Impact of Electricity Power Grids on Migratory Birds in the African-Eurasian Region
9. Antolović J., Frković A., Grubešić M., Holcer D., Vuković M., Flajšman E., Grgurev M., Hamidović D., Pavlini, I., Tvrtković N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
10. Antonić O., Kušan V., Jelaska S., Bukovec D., Križan J., Bakran-Petricioli T., Gottstein-Matočec S., Pernar R., Hečimović Ž., Janeković I., Grgurić Z., Hatić D., Major Z., Mrvoš D., Peternel H., Petricioli D., Tklačec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.), Drypis, 1
11. APLIC (1994): Mitigating Bird Collisions with Power Lines
12. APLIC (2006): Suggested Practices for Avian Protection on Power Lines, document detailing state-of-the-art in electrocution mitigation from a North American perspective
13. Armstrong, A., Ostle, N.J. and Whitaker, J. (2016). 'Solar park microclimate and vegetation management effects on grassland carbon cycling'. Environmental Research Letters 11(7): 074016. Available at: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/11/7/074016>
14. Avian Power Line Interaction Committee (APLIC). 2012. Reducing avian collisions with power lines: the state of the art in 1994. Edison Electric Institute and APLIC, Washington, D.C., USA.
15. Barataud M. (2015): Acoustic Ecology of European Bats; Species identification, Study of their habitats and foraging behaviour. Biotope, Mèze. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 352 str.
16. Bardi A., Papini P., Quaglino E., Biondi E., Topić J., Milović M., Pandža M., Kaligarić M., Oriolo G., Roland V., Batina A., Kirin T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP

17. Barre K., Baudouin A., Froidevaux J. S. P., Chartendraul V., Kerbiriou C. (2023): Insectivorous bats alter their flight and feeding behaviour at ground-mounted solar farms. *Journal of Applied Ecology* 00: 1–12
18. Bartzke, G. et al. (2014), "International Journal of Biodiversity and Conservation The effects of power lines on ungulates and implications for power line routing and rights-of-way management", Vol. 6/9, pp. 647-662, <https://doi.org/10.5897/IJBC2014.0716>.
19. Battersby J. (2010): Guidelines for Surveillance and Monitoring of European Bats. EUROBATS Publication Series No. 5. UNEP / EUROBATS Secretariat, Bonn, Njemačka, 95 str.
20. Benítez-López, A., Alkemade, R., & Verweij, P. A. (2010). The impacts of roads and other infrastructure on mammal and bird populations: A meta-analysis. *Biological Conservation*, 143(6), 1306-1316.
21. Bennun, L., van Bochove, J., Ng, C., Fletcher, C., Wilson, D., Phair, N., Carbone, G. (2021). Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development. Guidelines for project developers. Gland, Switzerland: IUCN and Cambridge, UK: The Biodiversity Consultancy
22. Bernardino, J., Martins, R. C., Bispo, R., & Moreira, F. (2019). Re-assessing the effectiveness of wire-marking to mitigate bird collisions with power lines: A meta-analysis and guidelines for field studies. *Journal of Environmental Management*, 252, 109651.
23. Biasotto, L. and A. Kindel (2018), "Power lines and impacts on biodiversity: A systematic review", *Environmental Impact Assessment Review*, Vol. 71, pp. 110-119, <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2018.04.010>.
24. Bibby C. J., Burgess N. D., Hill D. A. (1992): *Bird Census Techniques*. Academic Press, London
25. BirdLife (2015): BirdLife International's Position on Climate Change
26. Blasco, M. (2019): Compensation measures at Amareleja solar power station, Portugal
27. Breitenmoser U. (1997): Large predators in the Alps: The fall and rise of man's competitors. *Biological Conservation* 83, 279-289.
28. Budinski, I., Selanec, I. (2012): Kartiranje parova zmijara (*Circaetus gallicus*) na području Dinare. Izvještaj za 2012. Udruga za biološka istraživanja - BIOM. Tehnički izvještaj za Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb.
29. Chock RY, Clucas B, Peterson EK, et al. Evaluating potential effects of solar power facilities on wildlife from an animal behavior perspective. *Conservation Science and Practice*. 2021; 3:e319. <https://doi.org/10.1111/csp2.319>
30. Ciucci P., Boitani L., Francisci F., Andreoli G. (1997): Home range, activity and movements of a wolf pack in central Italy. *Journal of Zoology* 243, 803-819.
31. Clarke, D., K. Pearce and J. White (2006), "Powerline corridors: degraded ecosystems or wildlife havens?", *Wildlife Research*, Vol. 33/8, p. 615, <https://doi.org/10.1071/wr05085>.
32. Colman, J. et al. (2015), "High-voltage power lines near wild reindeer calving areas", *European Journal of Wildlife Research*, Vol. 61/6, pp. 881-893, <https://doi.org/10.1007/s10344-015-0965-x>.
33. Creel S., Fox J.E., Hardy A., Sands J., Garrott B., Peterson R.O. (2002): Snowmobile activity and glucocorticoid stress responses in wolves and elk. *Conservation Biology* 16, 809-814.
34. Cypher, B. et al. (2021), "Photovoltaic solar farms in California: can we have renewable electricity and our species, too?", *California Fish and Wildlife Journal*, Vol. 107/3, pp. 231-248, <https://doi.org/10.51492/cfwj.hwisi.6>.
35. Dietz C., von Helvesen O., Nill D. (2009): *Bats of Britain, Europe and Northwest Africa*. A & C Black Publishers Ltd., London, 400 str.

36. Fahrig, L. (2003), "Effects of Habitat Fragmentation on Biodiversity", *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, Vol. 34/1, pp. 487-515, <https://doi.org/10.1146/annurev.ecolsys.34.011802.132419>.
37. Forman, R. T., & Alexander, L. E. (1998). Roads and their major ecological effects. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 29(1), 207-231.
38. Fuller M. R., Mosher J. A. (1981): Methods of detecting and counting raptors: a review.
39. Fuller M. R., Mosher J. A. (1987): Raptor survey techniques. US Fish and Wildlife Service, 37-65
40. Garniel A., Mierwald U., Ojowski U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Kiel
41. Gauthreaux Sidney A. (1994): Suggested Practices for Monitoring Bird Populations, Movements and Mortality in Wind Resource Areas, Clemson University
42. Gottstein, Sanja (2010): Priručnik za određivanje podzemnih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 79.
43. Guerin, T. (2017), "A case study identifying and mitigating the environmental and community impacts from construction of a utility-scale solar photovoltaic power plant in eastern Australia", *Solar Energy*, Vol. 146, pp. 94-104, <https://doi.org/10.1016/J.SOLENER.2017.02.020>.
44. Haddad, N. et al. (2015), "Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems", *Science Advances*, Vol. 1/2, <https://doi.org/10.1126/sciadv.1500052>.
45. HAOP (2016): Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM)
46. Harrison C., Lloyd H. i Field C: (2016): Evidence review of the impact of solar farms on birds, bats and general ecology (NEER012). Manchester Metropolitan University
47. Harrison C., Lloyd H., Field C. (2017): Evidence review of the impact of solar farms on birds, bats and general ecology. Natural England, Manchester Metropolitan University, 125 str.
48. Hernandez, R. R., et al. (2014). "Environmental impacts of utility-scale solar energy." *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 29, 766-779.
49. Huber Đ., Biščan A., Reljić S., Domazetović Z., Fraković A., Majnarić D., Majić – Skrbinšek A., Sindičić M., Šprem N., Modrić M., Lipošćak M., Žuglić T. (2019): Plan gospodarenja smeđim medvjedom (*Ursus arctos* L.) u Republici Hrvatskoj. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije. Ministarstvo zaštite okoliša i enegretike, Uprava za zaštitu prirode, Zagreb
50. Hyde, J., S. Bohlman and D. Valle (2018), "Transmission lines are an under-acknowledged conservation threat to the Brazilian Amazon", *Biological Conservation*, Vol. 228, pp. 343-356, <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.10.027>.
51. Jelić D., Baškiera S. (2014): Nacionalni programi za praćenje stanja očuvanosti vrsta u Hrvatskoj: Planinski žutokrug (*Vipera ursinii*)
52. Jenkins A. R., Ralston-Paton S. and Smit-Robinson H. A. (2017): Birds and Solar Energy, The best practise guidelines. BirdLife South Africa
53. Kaartinen S., Kojola I., Colpaert A. (2005): Finnish wolves avoid roads and settlements. *Annales Zoologici Fennici* 42, 523-532.
54. Katsis, L. et al. (2018), "Spatial Patterns of Primate Electrocutions in Diani, Kenya", *International Journal of Primatology*, Vol. 39/4, pp. 493-510, <https://doi.org/10.1007/s10764-018-0046-6>.
55. Kryštufek, B., Bužan, E. (2008): Rarity and decline in palaeoendemic Martino's vole *Dinaromys bogdanovi*. *Mammal Review*, Volume 38, No. 4, 267-284

56. Kryštufek, B., Engelberger, S., Muzaferović, Š., et al. (2010): *Hystrix* It. J. Mamm. (n.s.) 21(2) 2010: 165-169
57. Kusak J., Huber Đ., Trenc N., Desnica S., Jeremić J. (2016): Stručni priručnik za procjenu utjecaja zahvata na velike zvijeri pojedinačno i u sklopu planskih dokumenata Verzija 1.0 – primjer vjetroelektrane. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za biologiju, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Zagreb
58. Kusak J., Majić-Skrbinsek A., Huber D. (2005): Home ranges, movements, and activity of wolves (*Canis lupus*) in the Dalmatian part of Dinarids, Croatia. *European Journal of Wildlife Research* 51, 254-262.
59. Lafitte, A., Sordello, R., Ouédraogo, D.Y. et al. Existing evidence on the effects of photovoltaic panels on biodiversity: a systematic map with critical appraisal of study validity. *Environ Evid* 12, 25 (2023). <https://doi.org/10.1186/s13750-023-00318-x>
60. Lafitte A., Sordello R., Ouédraogo D.-Y., Thierry C., Marx G., Froidevaux J., Schatz B., Kerbirou C., Gourdain P., Reyjol Y. (2023): Existing evidence on the effects of photovoltaic panels on biodiversity: a systematic map with critical appraisal of study validity. *Environmental Evidence* 12: 25
61. Leskova OV, Frakes RA, Markwith SH. Impacting habitat connectivity of the endangered Florida panther for the transition to utility-scale solar energy. *J Appl Ecol.* 2022;59:822–34.
62. Limpens H. J. G. A., Twisk P., Veenbaas G. (2005): Bats and road construction. Brochure about bats and the ways in which practical measures can be taken to observe the legal duty of care for bats in planning, constructing, reconstructing and managing roads. Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft, the Netherlands and the Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem, Nizozemska, 24 str.
63. Linnell J.D.C., Swenson J.E., Andersen R., Barnes B. 2000. How Vulnerable Are Denning Bears to Disturbance? *Wildlife Society Bulletin*, 400–413.
64. Lisičić D, Ljuština M., Budinski I., Selanec I., Ivanek I. Mioč M. (2013): Izvještaj terenskih aktivnosti projekta: Dinarski voluhar, tajanstveni stanovnik hrvatskog krša, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
65. Lituma, C. M., Lohr, S. M., & Monroe, A. P. (2021). Understanding the role of infrastructure on mammal distribution in fragmented landscapes. *Landscape Ecology*, 36(4), 1089-1101.
66. Loss, S., T. Will and P. Marra (2015), "Direct Mortality of Birds from Anthropogenic Causes", *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, Vol. 46/1, pp. 99-120, <https://doi.org/10.1146/annurev-ecolsys-112414-054133>.
67. Margalida, A. (ed.) (2014), "Refining Estimates of Bird Collision and Electrocution Mortality at Power Lines in the United States", *PLoS ONE*, Vol. 9/7, p. e101565, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0101565>.
68. Mazija M., Peternel H., Kovač D., Pasarić A., Magajne M., Patčev E., Kapelj S., Antonić O. (2012): Stupanj korištenja prostora u procjeni utjecaja vjetroelektrana na ptice i šišmiše. 11. Hrvatski biološki kongres, 16. - 21. rujna 2012., Šibenik – usmeno priopćenje
69. McInturff, A. et al. (2020), "Fence Ecology: Frameworks for Understanding the Ecological Effects of Fences", *BioScience*, <https://doi.org/10.1093/biosci/biaa103>.
70. Mikulić 2022. Utjecaj solarnih elektrana na ptice u Hrvatskoj: naučene lekcije i kumulativni izazovi (HUZPO 2022; Europska i regionalna konferencija „Okolišne procjene i Europski zeleni plan 2022 „)
71. Mikulić, K., Rajković, Ž., Kapelj, S., Zec, M., Lucić, V., Šarić, I., Dender, D. Budinski, I. (2019.): Završno izvješće terenskih istraživanja u 2018. i 2019. godini u sklopu izrade stručne podloge – suri orao, u

- sklopu projekta OPKK 2014.-2020. "Izrada prijedloga planova upravljanja strogo zaštićenim vrstama (s akcijskim planovima)" Udruga BIOM. Zagreb. 39 str.
72. Miller B. W. (2001): A method for determining relative activity of free flying bats using a new activity index for asoustic monitoring. *Acta chiropterologica* 3 (1): 03-105
 73. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske (IV. nadopunjena verzija). (http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/2017-12/Nacionalna%20klasifikacija%20stanista_IVverzija.pdf)
 74. Nellemann, C. et al. (2001), "Winter distribution of wild reindeer in relation to power lines, roads and resorts", *Biological Conservation*, Vol. 101/3, pp. 351-360, [https://doi.org/10.1016/s0006-3207\(01\)00082-9](https://doi.org/10.1016/s0006-3207(01)00082-9).
 75. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) 2024 Biodiversity impacts of solar power, wind power and power lines. In: *Mainstreaming Biodiversity into Renewable Power Infrastructure*. <https://www.oecd.org/publications/mainstreaming-biodiversity-into-renewable-power-infrastructure-357ac474-en.htm>
 76. Pavlinić I., Đaković M. (2009): Znanstvena analiza 12 vrsta šišmiša s dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe prijedloga potencijalnih Natura 2000 područja za šišmiše. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb
 77. Pinter-Wollman, N. (2009). Human–wildlife interactions and disturbance: impacts on animals and management options. *Ecology and Society*, 14(1), 14
 78. Rieucou, G., W. Vickery and G. Doucet (2009), "A patch use model to separate effects of foraging costs on giving-up densities: an experiment with white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*)", *Behavioral Ecology and Sociobiology*, Vol. 63/6, pp. 891-897, <https://doi.org/10.1007/s00265-009-0732-7>.
 79. Russo D., Jones G. (2002): Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls. *Journal of Zoology London* 258: 91-103
 80. Sameja M. (2016): Razširjenost, biologija in ekologija puščavnika (Coleoptera: Osmoderma eremita) v Slovenskih goricah.
 81. Sawyer H, Korfanta NM, Kauffman MJ, Robb BS, Telander AC, Mattson T. Trade-offs between utility-scale solar development and ungulates on western rangelands. *Front Ecol Environ*. 2022;20:345–51.
 82. Scottish Natural Heritage (2014): Recommended bird survey methods to inform impact assessment of onshore wind farms, Guidance
 83. Scottish Natural Heritage (2016): Assessment and mitigation of impacts of power lines and guyed meteorological masts on birds, Guidance, Version 1
 84. Silva R., Pacheco C., Madeira N., Rufino R. (2012): Compensation measures at Amareleja power station. IAIA12 Conference Proceedings, Portugal
 85. Smith, M. et al. (2008), "Mammalian Predator Distribution Around a Transmission Line", *Southeastern Naturalist*, [https://bioone.org/journals/Southeastern-Naturalist/volume-7/issue-2/1528-7092\(2008\)7\[289:MPDAAT\]2.0.CO;2/Mammalian-Predator-Distribution-Around-a-Transmission-Line/10.1656/1528-7092\(2008\)7\[289:MPDAAT\]2.0.CO;2.short](https://bioone.org/journals/Southeastern-Naturalist/volume-7/issue-2/1528-7092(2008)7[289:MPDAAT]2.0.CO;2/Mammalian-Predator-Distribution-Around-a-Transmission-Line/10.1656/1528-7092(2008)7[289:MPDAAT]2.0.CO;2.short)
 86. Svensson, L., K. Mullarney, and D. Zetterstrom (2018): Ptice Hrvatske i Europe. Udruga Biom, Zagreb. Svensson L., Mullarney K., Zetterström D., Grant P. J. (2010): *Collins Bird Guide*. 2nd ed. HarperCollins Publishers, London

87. Szabadi K. L., Kurali A., Rahman N. A. A., Froidevaux J. S., Tinsley E., Jones G., Görföl T., Estók P., Zsebők S. (2023): The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: Implications for conservation. *Global Ecology and Conservation* 44, e02481
88. Šašić M., Mihoci I., Kučinić M. (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, 180 str.
89. Takats D. L., Francis M. C., Holroyd L. G., Duncan R. J., Mazur K. M., Cannings J. R., Harris W., Holt D. (2001): Guidelines for Nocturnal Owl Monitoring in North America. Beaver Hill Bird Observatory and Bird Studies Canada, Edmonton
90. Theuerkauf J., Rouys S., Jedrzejewski W. (2003): Selection of den, rendezvous, and resting sites by wolves in the Bialowieza Forest, Poland. *Canadian Journal of Zoology* 81, 163-167.
91. Tinsley E., Froidevaux J. S. P., Zsebők S., Szabadi K. L., Jones G. (2023): Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity. *Journal of Applied Ecology* 60: 1752–1762
92. Topić, J., & Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode.
93. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
94. Visser E., Perold V., Ralston-Paton S., C. Cardenal A., G. Ryan P. (2019), Assessing the impacts of a utility-scale photovoltaic solar energy facility on birds in the Northern Cape, South Africa, *Renewable Energy*, Volume 133, 1285-1294,
95. Voigt C. C., Azam C., Dekker J., Ferguson J., Fritze M., Gazaryan S., Hölker F., Jones G., Leader N., Lewanzik D., Limpens H. J. G. A., Mathews F., Rydell J., Hschofield H., Spoelstra K., Zgamajster M. (2018): Guidelines for consideration of bats in lighting projects. EUROBATS Publication Series No. 8. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Njemačka, 62 str.
96. Vukelić J., Mikac S., Baričević D., Bakšić D., Rosavec, R. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj – Nacionalna ekološka mreža. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
97. Walston L. J., Rollins K. E., LaGory K. E., Smith K. P., Meyers S. A. (2016): A preliminary assessment of avian mortality at utility-scale solar energy facilities in the United States. Elsevier, *Renewable Energy*, Volume 92, str. 405-414
98. Walston, L. et al. (2021), "Modeling the ecosystem services of native vegetation management practices at solar energy facilities in the Midwestern United States", *Ecosystem Services*, Vol. 47, p. 101227, <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101227>.
99. Whittington J., St. Clair C.C., Mercer G., (2005): Spatial responses of wolves to roads and trails in mountain valleys. *Ecological Applications* 15, 543-553.

5.3 Internetski izvori podataka

100. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, EU SDF baza podataka o ciljnim vrstama i ciljnim stanišnim tipovima područja ekološke mreže (listopad 2019). Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>
101. Hrvatske šume d.o.o., WEB preglednik. Pristupljeno: prosinac 2023. <https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>

102. Nacionalna infrastruktura prostornih podataka; Gospodarska podjela šuma šumoposjednika: <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=258>; Pristupljeno: prosinac, 2023.
103. Nacionalna infrastruktura prostornih podataka; Gospodarska podjela državnih šuma: <http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?version=1.3.0>; Pristupljeno: prosinac, 2023.
104. Bing web servis (listopad 2022. i studeni 2023.). Dostupno na: <https://www.bing.com/maps/aerial>
105. Geoportal Državne geodetske uprave (listopad 2019), Državna geodetska uprava. Dostupno na: <http://geoportal.dgu.hr>
106. Nikolić T. (2015): Flora Croatica Database (listopad 2019). Dostupno na: <http://hirc.botanic.hr/fcd/>
107. Nature conservation (listopad 2019): Guidelines for the monitoring of Rosalia alpina; Guidelines for the monitoring of Morimus asper funereus and Morimus asper asper. Dostupno na: <https://natureconservation.pensoft.net/>
108. nhbs (studenj 2019): Sherman Trap (Large Folding Aluminium with Galvanised Treadle and Doors). Dostupno na: <https://www.nhbs.com/sherman-trap-large-folding-aluminium-with-galvanised-treadle-and-doors>
109. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, WFS/WMS servis (listopad 2019). Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>

6 Prilozi

6.1 Ciljni stanišni tipovi i vrste područja ekološke mreže

Prilog 1. Ciljni stanišni tipovi i vrste područja ekološke mreže Natura 2000 značajna za vrste i staništa (POVS)

| Područje ekološke mreže Natura 2000 značajna za vrste i staništa (POVS) | | | |
|---|--------|---|----------------------------------|
| | | Hrvatski naziv staništa | Šifra stanišnog tipa |
| | | Planinske i borealne vrištine | 4060 |
| | | Klekovina bora krivulja (<i>Pinus mugo</i>) s dlakavim pjenišnikom (<i>Rhododendron hirsutum</i>) | 4070 |
| | | Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci | 6170 |
| | | Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) | 62A0 |
| | | Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kačune) | 6210 |
| | | Karbonatna točila <i>Thlaspietea rotundifolii</i> | 8120 |
| | | Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom | 8210 |
| | | Špilje zatvorene za javnost | 8310 |
| | | Znanstveni naziv | Hrvatski naziv vrste |
| HR5000028 | Dinara | <i>Morimus funereus</i> | velika četveropjegava strizibuba |
| | | <i>Osmoderma barnabita</i> | mirišljavi samotar |
| | | <i>Proterebia afra dalmata</i> | dalmatinski okaš |
| | | <i>Rosalia alpina</i> | alpska strizibuba |
| | | <i>Canis lupus</i> | vuk |
| | | <i>Dinaromys bogdanovi</i> | dinarski voluhar |
| | | <i>Myotis blythii</i> | oštrouhi šišmiš |
| | | <i>Myotis myotis</i> | veliki šišmiš |
| | | <i>Rhinolophus euryale</i> | južni potkovnjak |
| | | <i>Ursus arctos</i> | medvjed |
| | | <i>Arabis scopoliana</i> | Skopolijeva gušarka |
| | | <i>Cerastium dinaricum</i> | dinarski rožac |
| | | <i>Vipera ursinii macrops</i> | planinski žutokrug |
| | | <i>Rupicapra rupicapra balcanica</i> | balkanska divokoza |

Prilog 2. Ciljni vrste ptica područja ekološke mreže Natura 2000 značajna za ptice (POP)

| Područje ekološke mreže Natura 2000 značajna za ptice (POP) | | | |
|---|----------------|----------------------------------|----------------------|
| Identifikacijski broj područja | Naziv područja | Znanstveni naziv | Hrvatski naziv vrste |
| HR1000028 | Dinara | <i>Alectoris graeca</i> | jarebica kamenjarka |
| | | <i>Anthus campestris</i> | primorska trepteljka |
| | | <i>Aquila chrysaetos</i> | suri orao |
| | | <i>Bubo bubo</i> | ušara |
| | | <i>Calandrella brachydactyla</i> | kratkoprsta ševa |
| | | <i>Caprimulgus europaeus</i> | leganj mračnjak |
| | | <i>Circaetus gallicus</i> | orao zmijar |
| | | <i>Circus cyaneus</i> | eja strnjarija |
| | | <i>Dendrocopos leucotos</i> | planinski djetlić |
| | | <i>Emberiza hortulana</i> | vrtna strnadica |
| | | <i>Eremophila alpestris</i> | planinska ševa |
| | | <i>Falco peregrinus</i> | sivi sokol |

| Područje ekološke mreže Natura 2000 značajna za ptice (POP) | | | |
|---|----------------|----------------------------------|------------------------|
| Identifikacijski broj područja | Naziv područja | Znanstveni naziv | Hrvatski naziv vrste |
| | | <i>Lanius collurio</i> | rusi svračak |
| | | <i>Lanius minor</i> | sivi svračak |
| | | <i>Lullula arborea</i> | ševa krunica |
| | | <i>Sylvia nisoria</i> | pjegava grmuša |
| HR1000029 | Cetina | <i>Acrocephalus melanopogon</i> | crnoprugasti trstenjak |
| | | <i>Acititis hypoleucos</i> | mala prutka |
| | | <i>Alcedo atthis</i> | vodomar |
| | | <i>Alectoris graeca</i> | jarebica kamenjarka |
| | | <i>Anas platyrhynchos</i> | divlja patka |
| | | <i>Anthus campestris</i> | primorska trepteljka |
| | | <i>Aythya ferina</i> | glavata patka |
| | | <i>Bubo bubo</i> | ušara |
| | | <i>Bucephala clangula</i> | patka batoglavica |
| | | <i>Burhinus oedicnemus</i> | čukavica |
| | | <i>Calandrella brachydactyla</i> | kratkoprsta ševa |
| | | <i>Caprimulgus europaeus</i> | leganj |
| | | <i>Circaetus gallicus</i> | zmijar |
| | | <i>Circus aeruginosus</i> | eja močvarica |
| | | <i>Circus cyaneus</i> | eja strnjarija |
| | | <i>Circus pygargus</i> | eja livadarka |
| | | <i>Crex crex</i> | kosac |
| | | <i>Falco columbarius</i> | mali sokol |
| | | <i>Falco peregrinus</i> | sivi sokol |
| | | <i>Falco vespertinus</i> | crvenonoga vjetruša |
| | | <i>Grus grus</i> | ždral |
| | | <i>Ixobrychus minutus</i> | čapljica voljak |
| | | <i>Lanius collurio</i> | rusi svračak |
| | | <i>Lanius minor</i> | sivi svračak |
| | | <i>Lullula arborea</i> | ševa krunica |
| | | <i>Mergus merganser</i> | veliki ronac |
| | | <i>Pernis apivorus</i> | škanjac osaš |
| | | <i>Sylvia nisoria</i> | pjegava grmuša |
| | | <i>Tringa totanus</i> | crvenonoga prutka |
| | | <i>Vanellus vanellus</i> | vivak |

6.2 Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike o potrebi provedenja Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (2019.)



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 612-07/18-60/72
URBROJ: 517-05-2-2-19-4
Zagreb, 8. siječnja 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode, temeljem članka 30. stavka 5. vezano za članak 29. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13 i 15/18), a povodom zahtjeva nositelja zahvata Aureus Solis d.o.o., Novi Goljak 25, HR-10000 Zagreb, za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Solarna elektrana Obrovac Sinjski, 130 MW, Grad Sinj“, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

- I. Za planirani zahvat „Solarna elektrana Obrovac Sinjski, 130 MW, Grad Sinj“, nositelja zahvata Aureus Solis d.o.o., Novi Goljak 25, HR-10000 Zagreb, ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je za isti obvezna provedba Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- II. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.
- III. Ovo Rješenje izdaje se na rok od četiri godine.

Obrazloženje

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu Ministarstvo), Uprava za zaštitu prirode, zaprimilo je 23. listopada 2018. godine zahtjev nositelja zahvata Aureus Solis d.o.o., Novi Goljak 25, HR-10000 Zagreb, za provedbu postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Solarna elektrana Obrovac Sinjski, 130 MW, Grad Sinj“.

U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podatci o nositelju zahvata, podatci o zahvatu i lokaciji zahvata te je priloženo Idejno rješenje: Solarna elektrana Obrovac Sinjski 130 MW (Investitor: Aureus solis d.o.o. i HOPS d.o.o., Zagreb, kolovoz 2018.).

Ministarstvo je 8. studenog 2018. godine temeljem članka 30. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode, zatražilo (KLASA: UP/I 612-07/18-60/72; URBROJ: 517-05-2-2-18-2) prethodno mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (u daljnjem tekstu Agencija). Ministarstvo je 7. siječnja 2019. godine zaprimilo mišljenje Agencije (KLASA: 612-07/18-26/875; URBROJ: 427-07-3-19-2 od 7. siječnja 2019.) u kojem navodi da se Prethodnom ocjenom ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te da je potrebno provesti Glavnu ocjenu.

U provedbi postupka ovo Ministarstvo razmotrilo je predmetni zahtjev, priloženu dokumentaciju, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove) i mišljenje Agencije te je utvrdilo sljedeće.

Zahvatom je planirana izgradnja solarne elektrane (SE) Obrovac Sinjski na području Grada Sinja, na k.č.br. 590/16 k.o. Obrovac Sinjski u Splitsko-dalmatinskoj županiji, na površini od oko 220 ha. Izgradnja uključuje postavljanje fotonaponskih (FN) modula ukupne snage do 130 MW, izgradnju pristupnih i servisnih prometnica, interne kabelske mreže, interne komunikacijske mreže za potrebe daljinskog nadzora i upravljanja radom FN modula te izgradnju transformatorske stanice (TS) 35/220 kV Obrovac Sinjski s pratećim objektom i priključkom elektrane na prijenosnu mrežu HOPS-a. Planirane su dvije faze: Obrovac Sinjski faza I. 55 MW i Obrovac Sinjski faza II. 75 MW. Predviđeni su FN moduli s antirefleksivnim slojem kojima će se umanjiti „efekt vodene površine“ tj. utjecaj reflektirajuće površine FN modula na ornitofaunu, uz istovremeno povećanje proizvodnje energije. Također, posljednje generacije FN modula izvode se bez metalnog okvira što dodatno smanjuje refleksiju sunčevih zraka i pospješuje učinkovitost samog modula. Idejnim rješenjem razmatrana je varijanta priključka SE Obrovac Sinjski na rasklopno postrojenje HE Orlovac. Predmetna varijanta podrazumijeva izgradnju trafostanice na lokaciju SE Obrovac Sinjski 35/220 kV, snage 2×65 MVA i priključni dalekovod 1×220 kV u duljini od oko 10 km te prilagodba postrojenja u HE Orlovac za priključenje DV 1×220 kV. U obuhvatu SE Obrovac Sinjski neće se izvoditi asfaltiranje površina, već će se na površinama ispod FN modula očuvati autohtona vegetacija. Također, planiranim razmakom između stolova FN modula omogućen je dotok sunčeve svjetlosti ispod stolova čime će biti omogućen rast vegetacije niskog raslinja ispod montažnih konstrukcija sa FN modulima.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, br. 124/13 i 105/15) planirani zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže, unutar Područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) „HR5000028 Dinara“ i Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) „HR1000028 Dinara“. U okruženju, na udaljenosti od oko 1 km i više, nalaze se područja ekološke mreže POVS „HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem“ i POP „HR1000029 Cetina“.

Utjecaji predmetnog zahvata se odnose na potencijalno značajni gubitak, degradaciju i fragmentaciju ciljnog stanišnog tipa te staništa ciljnih vrsta, osobito u smislu kumulativnih utjecaja s drugim postojećim i planiranim zahvatima.

Prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016.) lokacija zahvata obuhvaća mozaik stanišnih tipova Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (NKS šifra C.3.5.1.) i šume (NKS šifra E). Šume su većinom u degradacijskom stanju šikara. Stanišni tip Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone pripada ciljnom stanišnom tipu Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) (Natura šifra 62A0).

Osim potencijalno značajnog gubitka ciljnog stanišnog tipa POVS „HR5000028 Dinara“, zahvatom se također djeluje i na gubitak staništa za ciljne vrste POVS područja i ciljne vrste ptica POP „HR1000028 Dinara“ kojima ovakva staništa odgovaraju, odnosno na njima se razmnožavaju ili hrane. Zahvatom dolazi do ukupnog gubitka površine od 220 ha, odnosno oko 0,5 % površine zasebno POVS i POP područja ekološke mreže (POVS: 46255 ha, POP: 46360 ha). Gubitak staništa za vrste ne može se razmatrati samo na osnovu ukupnog gubitka površine unutar područja ekološke mreže već na osnovu ukupne rasprostranjenosti odgovarajućih tipova staništa te pojedinih biljnih vrsta važnih za pojedine ciljne vrste unutar područja ekološke mreže POVS „HR5000028 Dinara“ i POP „HR1000028 Dinara“, kao i na osnovu korištenja predmetne lokacije od strane pojedinih ciljnih vrsta i/ili skupina što je potrebno utvrditi terenskim istraživanjima. Za ciljne vrste ptica navedeni su specifični ciljevi

očuvanja u Pravilniku o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (Narodne novine, br. 15/14), odnosno ocjena se provodi uzimajući u obzir i veličinu populacije koja dolazi na lokalitetu u odnosu na ukupnu populaciju za koju je područje uvršteno u ekološku mrežu.

Osim degradacije, odnosno gubitka i fragmentacije staništa pod fotopanelima te izgradnjom prometnica i drugih pratećih objekata, s obzirom na to da je planirano postavljanje zaštitne ograde, radi se i o efektu barijere, što je posebno problematično za ciljne vrste velikih zvijeri, vuka i medvjeda.

Sukladno stručnim smjernicama za zvijeri (Kusak, J., Huber, Đ., Trenc, N., Desnica, S., & Jeremić, J.: Stručni priručnik za procjenu utjecaja zahvata na velike zvijeri pojedinačno te u sklopu planskih dokumenata, Verzija 1.0 - primjer vjetroelektrane, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i HAOP, lipanj 2016.), gubitak i fragmentacija staništa oviši o pogodnosti staništa koje se ocjenjuje prema kartama pogodnosti staništa koje su dane u priručniku. S obzirom na to da su na području POVS „HR1000028 Dinara” planirani zahvati vjetroelektrana koji utječu na gubitak staništa i fragmentaciju staništa za populacije velikih zvijeri, osobito vuka, utjecaj planirane solarne elektrane je potencijalno značajan u kumulativnom smislu.

Sukladno kriterijima prihvaćenim u zemljama EU (Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM), IPA program Europske unije za Hrvatsku, Twinning Light projekt EU HR/2011/IB/EN/02 TWL "Jačanje stručnih znanja i tehničkih kapaciteta svih relevantnih ustanova za Ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM)", HAOP, 2016, poglavlje 6.6.2.), kumulativni gubitak veći od 1 % u pravilu se smatra značajnim, ali gubici manji od 1 % u mnogim slučajevima također mogu biti značajni (za gubitke manje od 1 % primjenjuju se ostali kriteriji). Potrebno je stoga sagledati kumulativni gubitak navedenog ciljnog staništa POVS područja te staništa za ciljne vrste POVS i POP područja. Gubitak staništa potrebno je računati prema metodologiji kojom je napravljena karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. U kumulativnom smislu gubitak je potrebno sagledavati za izvedene i planirane zahvate, kao i za planirane dijelove predmetnog zahvata (primjerice dalekovod) unutar navedenih područja ekološke mreže.

Utjecaj priključnog dalekovoda 1×220 kV u duljini od oko 10 km, koji je dio zahvata, potrebno je sagledati i vezano za mogućnost kolizije/elektrokucije ciljnih vrsta ptica.

Utjecaji na ciljne vrste, osobito ciljne vrste ptica, mogući su i tijekom izgradnje, ukoliko se izgradnja provodi u vrijeme gniježdenja ptica, odnosno razmnožavanja drugih ciljnih vrsta.

Na jugozapadnom dijelu zahvata postoji lokva Berevišće koja je potencijalno važna za ciljne vrste POVS i POP područja te je potrebno sagledati moguće utjecaje gubitka staništa pogodnog za ciljne vrste.

Slijedom iznijetog u provedenom postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, analizom mogućih značajnih negativnih utjecaja navedenog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, ocijenjeno je da se za planirani zahvat zbog obuhvata i smještaja u prostoru, odnosno, potencijalno značajnog kumulativnog utjecaja, ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je stoga riješeno kao u izreci. Sukladno navedenom za planirani zahvat obvezna je provedba postupka Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Člankom 29. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode propisano je da Ministarstvo provodi Prethodnu ocjenu za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš ili postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu kojim se uređuje zaštita okoliša i za zahvate čiji se

obuhvat nalazi na području dvije ili više jedinica područne (regionalne) samouprave i/ili Grada Zagreba.

Prema članku 30. stavku 5. Zakona o zaštiti prirode ako nadležno tijelo ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je za zahvat obvezna provedba Glavne ocjene.

Prema članku 43. stavku 1. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje izdaje se na rok od četiri godine.

U skladu s odredbama članka 44. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje dostavlja se inspekciji zaštite prirode.

Također ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva, a u skladu s odredbama članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. Aureus Solis d.o.o., Novi Goljak 25, HR-10000 Zagreb (R s povratnicom);
2. MZOE, Uprava za inspekcijske poslove, Sektor inspekcijskog nadzora zaštite prirode, ovdje;
3. U spis predmeta, ovdje;

6.3 Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o potrebi provođenja Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (2023.)



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU PRIRODE
SEKTOR ZA ZAŠTIĆENA PODRUČJA I
OCJENU PRIHVATLJIVOSTI

KLASA: UP/I 352-03/23-06/28
URBROJ: 517-10-2-2-23-4
Zagreb, 12. lipnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava za zaštitu prirode, OIB: 19370100881 temeljem članka 30. stavka 5. vezano za članak 29. stavak 1. podstavak 1. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), a povodom zahtjeva nositelja zahvata Aureus Solis d.o.o., OIB: 18490903871, Ulica Franje Petračića 4, HR-10000 Zagreb, podnesenog putem opunomoćenika Oikon d.o.o., OIB: 63588853294, Trg senjskih uskoka 1-2, HR-10000 Zagreb za Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Sunčana elektrana Gala – Obrovac Sinjski, 170 MW“, na području Grada Sinja u Splitsko-dalmatinskoj županiji, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

- I. Za zahvat „Sunčana elektrana Gala – Obrovac Sinjski, 170 MW“ na području Grada Sinja u Splitsko-dalmatinskoj županiji, nositelja zahvata Aureus Solis d.o.o., Ulica Franje Petračića 4, HR-10000 Zagreb, ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je obvezna provedba glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- II. Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Obrazloženje

Nositelj zahvata Aureus Solis d.o.o., Ulica Franje Petračića 4, Zagreb, putem opunomoćenika Oikon d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, HR-10000 Zagreb, podnio je 12. svibnja 2023. Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, Upravi za zaštitu prirode, (u daljnjem tekstu Ministarstvo), zahtjev za provedbu postupka prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat „Sunčana elektrana Gala – Obrovac Sinjski, 170 MW“ na području Grada Sinja u Splitsko-dalmatinskoj županiji. U zahtjevu su sukladno odredbama članka 30. stavak 2. Zakona o zaštiti prirode navedeni svi podaci o nositelju zahvata, zahvatu, lokaciji zahvata i ekološkoj mreži.

U provedbi postupka dopisom KLASA: UP/I 352-03/23-06/28, URBROJ: 517-10-2-2-23-2 18. svibnja 2023. zatraženo je prethodno mišljenje Zavoda za zaštitu okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Zavod) o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja planiranog zahvata na

područja ekološke mreže. Traženo mišljenje Zavoda, zaprimljeno je 6. lipnja 2023. (KLASA: 352-03/23-02/722, URBROJ: 517-12-2-3-2-23-2 od 5. lipnja 2023.) u kojem se navodi da se Prethodnom ocjenom ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja planiranog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te da je potrebno provesti Glavnu ocjenu.

Zahvatom je planirana izgradnja sunčanep elektrane Gala – Obrovac Sinjski na području Grada Sinja, na k.č.br. 590/16 k.o. Obrovac Sinjski u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Izgradnja uključuje postavljanje fotonaponskih (FN) modula, izgradnju interne prometnice, interne kableske mreže, izgradnju trafostanice i izgradnju dalekovoda DV/KB 220 kV do postojećeg 220 kV rasklopišta HE Orlovac u duljini od oko 10 km.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine, br. 80/19) planirani zahvat se nalazi unutar Područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000028 Dinara i unutar Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000028 Dinara. Na udaljenosti od oko 1 km od lokacije zahvata nalaze se POP HR1000029 Cetina i POVS HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem. POP područja su kao područja posebne zaštite (Special Protection Areas - SPA) prvotno potvrđena 17. listopada 2013. godine Uredbom o ekološkoj mreži (Narodne novine, 124/13), a ciljevi očuvanja propisani su Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (Narodne novine, br. 25/20 i 38/20). POVS područja su kao područja od značaja za Zajednicu objavljena u Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2022/234 od 16. veljače 2022. o donošenju petnaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za sredozemnu biogeografsku regiju. Predmetni POVS-ovi prvotno su potvrđeni provedbenom odlukom Komisije od 3. prosinca 2014. o donošenju osmog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za mediteransku biogeografsku regiju, koja je objavljena u Službenom listu Europske unije 23. siječnja 2015. godine (OJ L 18, 23.1.2015). Ciljevi očuvanja za navedene POVS-ove objavljeni su na mrežnoj stranici Ministarstva (https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdZ/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0).

Ciljne vrste POP-a HR1000028 Dinara su: jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), primorska trepteljka (*Anthus campestris*), suri orao (*Aquila chrysaetos*), ušara (*Bubo bubo*), kratkoprsta ševa (*Calandrella brachydactyla*), leganj (*Caprimulgus europaeus*), zmijar (*Circus gallicus*), eja strnjarija (*Circus cyaneus*), planinski djetlić (*Dendrocopos leucotos*), vrtna strnadica (*Emberiza hortulana*), planinska ševa (*Eremophila alpestris*), sivi sokol (*Falco peregrinus*), rusi svračak (*Lanius collurio*), sivi svračak (*Lanius minor*), ševa krunica (*Lullula arborea*), pjegava grmuša (*Sylvia nisoria*).

Ciljne vrste i stanišni tipovi POVS-a HR5000028 Dinara su: mirišljivi samotar (*Osmoderma eremita**), alpinska strizibuba (*Rosalia alpina**), velika četveropjega cvilidreta (*Morimus funereus*), planinski žutokrug (*Vipera ursinii macrops**), oštrouhi šišmiš (*Myotis blythii*), veliki šišmiš (*Myotis myotis*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), vuk (*Canis lupus**), medvjed (*Ursus arctos**), dinarski rožac (*Cerastium dinaricum*), Skopolijeva gušarka (*Arabis scopoliana*), dinarski voluhar (*Dinaromys bogdanovi*), dalmatinski okaš (*Proterebia afra dalmata*), balkanska divokoza (*Rupicapra rupicapra balcanica*), Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci 6170, Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) 62A0, Klekovina bora krivulja (*Pinus mugo*) s dlakavim pjenišnikom (*Rhododendron hirsutum*) 4070*, Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom 8210, Špilje i jame zatvorene za javnost 8310, Planinske i borealne vrištine 4060, Karbonatna točila *Thlaspietea*

rotundifolii 8120, Suhi kontinentalni travnjaci (*Festuco-Brometalia*) (*važni lokaliteti za kačune) 6210*.

Ciljne vrste i stanišni tipovi POVS-a HR2001313 Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem su: bjelonogi rak (*Austropotamobius pallipes*), potočni rak (*Austropotamobius torentium**), pijurica (*Phoxinellus alepidotus*), cetinski vijun (*Cobitis dalmatina*), barska kornjača (*Emys orbicularis*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferumequinum*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), Blazijev potkovnjak (*Rhinolophus blasii*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), dugonogi šišmiš (*Myotis capaccinii*), ridi šišmiš (*Myotis emarginatus*), livadni procjepak (*Chouardia litardierei*), oštrulja (*Aulopyge huegelii*), Submediteranski travnjaci sveze *Molinio-Hordeion secalini* 6540, Špilje i jame zatvorene za javnost 8310, Vodni tokovi s vegetacijom *Ranunculion fluitantis* i *Callitricho-Batrachion* 3260, Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) 62A0.

Ciljne vrste ptica POP-a HR1000029 Cetina su: crnoprugasti trstenjak (*Acrocephalus melanopogon*), mala prutka (*Actitis hypoleucos*), vodomar (*Alcedo atthis*), jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), primorska trepteljka (*Anthus campestris*), ušara (*Bubo bubo*), čukavica (*Burhinus oedicephalus*), kratkoprsti ševa (*Calandrella brachydactyla*), leganj (*Caprimulgus europaeus*), zmijar (*Circaetus gallicus*), eja močvarica (*Circus aeruginosus*), eja strnjarija (*Circus cyaneus*), eja livadarka (*Circus pygargus*), kosac (*Crex crex*), mali sokol (*Falco columbarius*), sivi sokol (*Falco peregrinus*), crvenonoga vjetruša (*Falco vespertinus*), ždral (*Grus grus*), čapljica voljak (*Ixobrychus minutus*), rusi svračak (*Lanius collurio*), sivi svračak (*Lanius minor*), ševa krunica (*Lullula arborea*), veliki ronac (*Mergus merganser*), škanjac osaš (*Pernis apivorus*), pjegava grmuša (*Sylvia nisoria*), crvenonoga prutka (*Tringa totanus*), značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (divlja patka *Anas platyrhynchos*, glavata patka *Aythya ferina*, patka batoglavica *Bucephala clangula*, vivak *Vanellus vanellus*).

Prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016.) na lokaciji zahvata nalazi se kombinacija i stanišnih tipova E. Šume i C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone. Stanišni tip C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone predstavlja ciljni stanišni tip 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) POVS-a HR5000028 Dinara. Sukladno bazi podataka Ministarstva ukupna površina navedenog ciljnog stanišnog tipa unutar POVS-a HR5000028 Dinara iznosi 27700 ha te se provedbom zahvata ne može isključiti mogućnost značajnog negativnog samostalnog ni kumulativnog utjecaja na ciljni stanišni tip 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) uslijed njegovog gubitka i degradacije. Navedeni ciljni stanišni tip predstavlja pogodno stanište za ciljne vrste, a izgradnjom i korištenjem zahvata doći će do gubitka pogodnih staništa za pojedine ciljne vrste većeg od 200 ha. Mogući značajni negativni utjecaj planiranog zahvata, samostalni i kumulativni odnosi se na gubitak, degradaciju i fragmentaciju staništa pogodnih za ciljne vrste. Također, ograđivanjem područja sunčane elektrane, kao i izgradnjom prometnica i ostalih pratećih objekata, moguć je i značajan negativan utjecaj efekta barijere, koji je najviše izražen kod velikih zvjeri. Nadalje, trasa planiranog dalekovoda prolazi područjem ekološke mreže u duljini od oko 10 km. Mogući značajan negativan utjecaj njegove izgradnje i korištenja prvenstveno se odnosi na fragmentaciju staništa, efekt barijere te rizik od kolizije za ciljne vrste ptica navedenih područja ekološke mreže, ali i ciljnih vrsta okolnih područja koja područje obuhvata zahvata koriste kao migracijsku rutu. S obzirom na veličinu zahvata te navedene utjecaje ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja (pojedinačno i kumulativno) na ciljne vrste i stanišni tip Istočno submediteranski suhi

travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) navedenih područja ekološke mreže. Stoga je riješeno kao u izreci te je za planirani zahvat obvezno provesti postupak Glavne ocjene.

Točka I. ovoga Rješenja u skladu je s odredbom članka 30. stavka 5. Zakona o zaštiti prirode, kojom je propisano da ako nadležno tijelo ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je za zahvat obvezna provedba Glavne ocjene.

Točka II. ovoga Rješenja u skladu je s odredbom članka 44. stavka 3. Zakona o zaštiti prirode, kojom je propisano da se rješenje iz postupka prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu objavljuje na internetskoj stranici Ministarstva.

Člankom 27. stavkom 2. Zakona o zaštiti prirode, propisano je da se za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza procjene utjecaja na okoliš, prethodna ocjena obavlja prije pokretanja postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 29. stavkom 1. podstavkom 1. Zakona o zaštiti prirode, propisano je da Ministarstvo provodi prethodnu ocjenu za zahvate za koje središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša provodi postupak procjene utjecaja na okoliš prema posebnom propisu iz područja zaštite okoliša.

U skladu s odredbama članka 44. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje dostavlja se inspekciji zaštite prirode.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo je rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. Aureus Solis d.o.o., Ulica Franje Petračića 4, HR-10000 Zagreb (*R s povratnicom*)
2. Oikon d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, 10000 Zagreb (*R s povratnicom*)
3. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite prirode, Šubićeva 29, 10000 Zagreb (*elektorničkom poštom: pisarnica.dirh@dirh.hr*)

6.4 Procjena samostalnih utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže

6.4.1 HR1000028

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|---------------------|---------------------------|--|---|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| HR1000028 Dinara | <i>Alectoris graeca</i> | Prema obrascu na području HR1000028 Dinara gnijezdeća populacija procijenjena je na 300 -600 parova. Procjena brojnosti na području planiranog dijela zahvata trase kabela je 2 – 3 para. Na području sunčane elektrane vrsta je zabilježena ali nije procijenjena brojnost. | SDF na EM Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i> <hr/> Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu <hr/> Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 450 parova | Prema rezultatima istraživanja procijenjena je brojnost samo na širem području kabela sa 2-3 parova. Što čini 0,4- 0,6 % cilja očuvanja. Tijekom izgradnje priključnog dalekovoda na području postavljanja kablova očekivan je privremeni utjecaj uznemiravanja jedinki ukoliko će se radovi provoditi u sezoni gniježđenja ciljne vrste. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio radove instalacije priključnog dalekovoda od stacionaže 10 + 120 do 10 + 390, te instalacije priključnog kabela od stacionaže 0 + 000 do 0 + 400 provoditi isključivo u jesenskim i zimskim mjesecima. Na području sunčane elektrane i priključnog DV nije procjena brojnost populacije, no očekivan je utjecaja uznemiravanja tijekom izgradnje koji dovodi do smanjenja kvalitete dostupnost pogodnih staništa za prisutne parove. S obzirom da je uznemiravanje za vrijeme izvođenja radova kratkotrajnog karaktera i ako se radovi neće izvoditi u vrijeme najveće reproduktivne aktivnosti, ovaj se utjecaj ne smatra značajno negativnim za ovu vrstu. Po završetku izgradnje na području planirane sunčane elektrane doći će do promjene u stanišnim uvjetima koji će nastati zbog zasjenjenja većeg dijela površine zahvata, ali uz mjeru pravilnog održavanja autohtone vegetacije ispod fotonaponskih panela i uz ogradu planiranu oko obuhvata zahvata, očekuje se da će fotonaponski paneli pogodovati ovoj vrsti kao sklonište. Prema navedenom, zbog utjecaja izgradnje očekuje se kratkotrajno smanjenje populacije ove vrste na području planiranog obuhvata zahvata, međutim, nakon određenog vremena, kroz dvije to tri godine, očekuje se da će ova vrsta ponovno naseliti područje planiranog obuhvata zahvata i da time neće doći do gubitka staništa za ovu ciljnu vrstu, a ni značajnog smanjenja populacije na ovom području ekološke mreže. | -1 | -1 | -1 |
| | | Održano je 33220 ha kamenjarskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS B, C.3.5.1. i C.3.5.2.) | Izgradnjom SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova izravno se utječe na 0,66 % kamenjarskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS B, C.3.5.1. i C.3.5.2.) u vidu direktnog gubitka. | -1 | -1 | -1 | |
| | | Očuvane su lokve na pogodnim staništima | Na području obuhvata zahvata prisutna je lokva - pojilište Berevišće, koje će se sačuvati te oko kojeg će se ostaviti vegetacija površine od preko 17 ha. S obzirom na to da izgradnja panela nije planirana na navedenom području, utjecaj za jarebicu kamenjarku nije očekivan. | 0 | 0 | 0 | |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|--|--|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | <p>Pravilnik (NN 25/20, 38/20):</p> <p>Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 300-600 p.</p> | <p>Prema rezultatima istraživanja procijenjena je brojnost samo na širem području kabela sa 2-3 parova. Što čini 0,3- 1,0 % cilja očuvanja. Tijekom izgradnje priključnog dalekovoda na području postavljanja kablova očekivan je privremeni utjecaj uznemiravanja jedinki ukoliko će se radovi provoditi u sezoni gnijezđenja ciljne vrste. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio radove instalacije priključnog dalekovoda od stacionaže 10 + 120 do 10 + 390, te instalacije priključnog kabela od stacionaže 0 + 000 do 0 + 400 provoditi isključivo u jesenskim i zimskim mjesecima.</p> <p>Na području sunčane elektrane i priključnog DV nije procjena brojnost populacije, no očekivan je utjecaja uznemiravanja tijekom izgradnje koji dovodi do smanjenja kvalitete dostupnost pogodnih staništa za prisutne parove. S obzirom da je uznemiravanje za vrijeme izvođenja radova kratkotrajnog karaktera i ako se radovi neće izvoditi u vrijeme najveće reproduktivne aktivnosti, ovaj se utjecaj ne smatra značajno negativnim za ovu vrstu.</p> <p>Po završetku izgradnje na području planirane sunčane elektrane doći će do promjene u stanišnim uvjetima koji će nastati zbog zasjenjenja većeg dijela površine zahvata, ali uz mjeru pravilnog održavanja autohtone vegetacije ispod fotonaponskih panela i uz ogradu planiranu oko obuhvata zahvata, očekuje se da će fotonaponski paneli pogodovati ovoj vrsti kao sklonište. Prema navedenom, zbog utjecaja izgradnje očekuje se kratkotrajno smanjenje populacije ove vrste na području planiranog obuhvata zahvata, međutim, nakon određenog vremena, kroz dvije to tri godine, očekuje se da će ova vrsta ponovno naseliti područje planiranog obuhvata zahvata i da time neće doći do gubitka staništa za ovu ciljnu vrstu, a ni značajnog smanjenja populacije na ovom području ekološke mreže.</p> | -1 | -1 | -1 |
| | | Prema SDF obrascu na području EM HR1000028 Dinara gnijezdeća populacija procijenjena je na 2000 -2500 parova. Procjena | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja (2023):</p> <p><i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i></p> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> | <p>Prema rezultatima istraživanja procijenjena je brojnost samo na širem području kabela sa 3-5 parova. Što čini 0,1- 0,2 % cilja očuvanja. Tijekom izgradnje priključnog dalekovoda na području postavljanja kablova očekivan je privremeni utjecaj uznemiravanja jedinki ukoliko će se radovi provoditi u sezoni gnijezđenja ciljne vrste. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio radove instalacije priključnog dalekovoda od stacionaže 10 + 120 do 10 + 390, te instalacije priključnog kabela od stacionaže 0 + 000 do 0 + 400 provoditi isključivo u jesenskim i zimskim mjesecima.</p> <p>Na području sunčane elektrane i priključnog DV nije procjena brojnost populacije, no očekivan je utjecaja uznemiravanja tijekom izgradnje koji dovodi do smanjenja</p> | -1 | -1 | -1 |
| | Anthus campestris | | | | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|---|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | brojnosti na području planiranog dijela zahvata trase kabela je 3 - 5 parova. Na području sunčane elektrane vrsta je zabilježena, ali nije procijenjena brojnost. | Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2250 parova | kvalitete dostupnost pogodnih staništa za prisutne parove. Ako se radovi neće izvoditi u vrijeme najveće reproduktivne aktivnosti, ovaj se utjecaj ne smatra značajno negativnim za ovu vrstu. Po završetku izgradnje na području planirane sunčane elektrane doći će do promjene u stanišnim uvjetima koji će nastati zbog zasjenjenja većeg dijela površine zahvata i zbog održavanja vegetacije ispod fotonaponskih panela. Međutim očekuje se da će novonastali stanišni uvjeti pogodovati ovaj vrsti s obzirom da ova vrsta preferira suhe krške travnjake. Prema navedenom, zbog utjecaja izgradnje očekuje se kratkotrajno smanjenje populacije ove vrste na području planiranog obuhvata zahvata, međutim, nakon određenog vremena, kroz godinu do dvije, očekuje se da će ova vrsta ponovno naseliti područje planiranog obuhvata zahvata i da time neće doći do gubitka staništa za ovu ciljnu vrstu, a ni značajnog smanjenja populacije na ovom području ekološke mreže. | | | |
| | | | Održano je 37060 ha suhih travnjaka pogodnih za vrstu (NKS C.) | Izgradnjom SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova izravno se utječe na 0,60 % suhih travnjaka pogodnih za vrstu (NKS C.) u vidu direktnog gubitka. | -1 | -1 | -1 |
| | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2000-2500 p. | | Prema rezultatima istraživanja procijenjena je brojnost samo na širem području kabela sa 3-5 parova. Što čini 0,1- 0,3 % cilja očuvanja. Tijekom izgradnje priključnog dalekovoda na području postavljanja kablova očekivan je privremeni utjecaj uznemiravanja jedinki ukoliko će se radovi provoditi u sezoni gniježđenja ciljne vrste. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio radove instalacije priključnog dalekovoda od stacionaže 10 + 120 do 10 + 390, te instalacije priključnog kabela od stacionaže 0 + 000 do 0 + 400 provoditi isključivo u jesenskim i zimskim mjesecima. Na području sunčane elektrane i priključnog DV nije procjena brojnost populacije, no očekivan je utjecaja uznemiravanja tijekom izgradnje koji dovodi do smanjenja kvalitete dostupnost pogodnih staništa za prisutne parove. Ako se radovi neće izvoditi u vrijeme najveće reproduktivne aktivnosti, ovaj se utjecaj ne smatra značajno negativnim za ovu vrstu. Po završetku izgradnje na području planirane sunčane elektrane doći će do promjene u stanišnim uvjetima koji će nastati zbog zasjenjenja većeg dijela površine zahvata i zbog održavanja vegetacije ispod fotonaponskih panela. Međutim očekuje se da će novonastali stanišni uvjeti pogodovati ovaj vrsti s obzirom da ova vrsta preferira suhe krške travnjake. Prema navedenom, zbog utjecaja izgradnje očekuje se kratkotrajno smanjenje populacije ove vrste na području planiranog obuhvata zahvata, međutim, nakon određenog vremena, kroz godinu do dvije, očekuje se da će ova vrsta ponovno naseliti područje planiranog obuhvata zahvata i da time neće doći do gubitka staništa za ovu ciljnu vrstu, a ni značajnog smanjenja populacije na ovom području ekološke mreže. | | | |
| | | | | | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) | |
|--------------------------|--|--|---|--|---|-------------------------|------------------------------------|----|
| Aquila chrysaetos | | | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i> | Tijekom istraživanja vrsta nije zabilježena, što potvrđuje zadnje podatke (Mikulčić i sur. 2019) prema kojima se suri orao više ne gnijezdi na širem području Dinare (Sinjal, Troglav i Omiška Dinara), stoga nije moguće procijeniti utjecaj na navedeni atribut. | -1 | -1 | -1 | |
| | | | Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu | | 0 | 0 | 0 | |
| | | | Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2 para | | | | | |
| | | | Prema SDF obrascu na području EM HR1000028 Dinara gnijezdeća populacija procijenjena je na 2 para. Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja. | Održana su stjenovita staništa pogodna za gnijezđenje (NKS B.1.) unutar zone od 10550 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima | Na području zahvata nema pogodnih staništa, stoga nije moguće procijeniti utjecaj na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | | Održano je 37100 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B.2., C i I) | Izgradnjom SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova izravno se utječe na 0,60 % otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B.2., C i I) u vidu direktnog gubitka. | -1 | -1 | -1 |
| | | | | Održano je 530 ha stjenovitih staništa na poznatim teritorijima, ključnih za gnijezđenje | Na području zahvata nema pogodnih staništa, stoga nije moguće procijeniti utjecaj na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | | Održano je 20800 ha otvorenih staništa ključnih za hranjenje na poznatim teritorijima (NKS B.2., C. i I.) | Na području zahvata nema pogodnih staništa, stoga nije moguće procijeniti utjecaj na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | Na 26880 ha teritorija osiguran je neometan prelet | Na području zahvata nema pogodnih staništa, stoga nije moguće procijeniti utjecaj na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 | | | |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|---------------------------------|---|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Bubo bubo | | | <p>Pravilnik (NN 25/20, 38/20):</p> <p>Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 2 p.</p> | Tijekom istraživanja vrsta nije zabilježena, što potvrđuje zadnje podatke (Mikulić i sur. 2019) prema kojima se suri orao više ne gnijezdi na širem području Dinare (Sinjal, Troglav i Omiška Dinara), stoga nije moguće procijeniti utjecaj na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja (2023):</p> <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> | Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, stoga se ne može se procijeniti utjecaj na gnijezdeće parove na području obuhvata zahvata. Tijekom izgradnje sunčane elektrane i priključnog dalekovoda neće doći do uznemiravanja ove ciljne vrste i ometanja njezinih normalnih životnih aktivnosti s obzirom na to da nije zabilježena njezina prisutnost u razdoblju istraživanja. Međutim, tijekom korištenja postoji mogućnost od kolizije ciljne vrste sa žicom uzemljenja na priključnom dalekovodu. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio živu uzemljenja dalekovoda potrebno je označiti sa oznakama najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390, no s obzirom na to da cilj očuvanja vrste je spriječiti stradavanje jedinki od kolizije i/ili elektrokcije, preporuča se postavljanje oznaka na cijelu dužinu planiranog dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | | <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 8 parova</p> | | 0 | -1 | -1 |
| | | | <p>Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje (NKS B.1.) unutar zone od 10550 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima</p> | Na području zahvata nema pogodnih staništa, stoga nije moguće procijeniti utjecaj na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | <p>Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje (NKS B.1.) unutar zone od 10550 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima</p> | Izgradnjom SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova izravno se utječe na 0,60 % otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B.2., C i I) u vidu direktnog gubitka. | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|--|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | Održano je 37100 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B.2., C i I) | Na području zahvata nema pogodnih staništa, stoga nije moguće procijeniti utjecaj na navedeni atribut. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje na poznatim teritorijima unutar zone od 1180 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima, a pogotovo 18 ha poznatog gnjezdilišta na lokalitetu Korita | Na području zahvata nema pogodnih staništa, stoga nije moguće procijeniti utjecaj na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održano je 5810 ha otvorenih staništa ključnih za hranjenje na poznatim teritorijima | Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, stoga se ne može se procijeniti utjecaj na gnijezdeće parove na području obuhvata zahvata. Tijekom izgradnje sunčane elektrane i priključnog dalekovoda neće doći do uznemiravanja ove ciljne vrste i ometanja njezinih normalnih životnih aktivnosti s obzirom na to da nije zabilježena njezina prisutnost u razdoblju istraživanja. Međutim, tijekom korištenja postoji mogućnost od kolizije ciljne vrste sa žicom uzemljenja na priključnom dalekovodu. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio živu uzemljenja dalekovoda potrebno je označiti sa oznakama najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390, no s obzirom na to da cilj očuvanja vrste je spriječiti stradavanje jedinki od kolizije i/ili elektrokucije, preporuča se postavljanje oznaka na cijelu dužinu planiranog dalekovoda. | 0 | -1 | -1 |
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 7-10 p. | Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, stoga se ne može se procijeniti utjecaj na gnijezdeće parove na području obuhvata zahvata. Tijekom izgradnje sunčane elektrane i priključnog dalekovoda neće doći do uznemiravanja ove ciljne vrste i ometanja njezinih normalnih životnih aktivnosti s obzirom na to da nije zabilježena njezina prisutnost u razdoblju istraživanja. Međutim, tijekom korištenja postoji mogućnost od kolizije ciljne vrste sa žicom uzemljenja na priključnom dalekovodu. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio živu uzemljenja dalekovoda potrebno je označiti sa oznakama najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390, no s obzirom na to da cilj očuvanja vrste je spriječiti stradavanje jedinki od kolizije i/ili elektrokucije, preporuča se postavljanje oznaka na cijelu dužinu planiranog dalekovoda. | 0 | -1 | -1 |
| | Circaetus gallicus | Prema SDF obrascu na području EM HR1000028 Dinara gnijezdeća populacija procijenjena je na | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i> | Prema istraživanjima jedan par zmijara koristi područje SE za hranjenje, no gniježđenje nije potvrđeno. Tijekom izgradnje sunčane elektrane i priključnog DV može doći do privremenog uznemiravanja ciljne vrste i ometanja normalnih životnih aktivnosti s obzirom na zauzeće površine na kojoj ova vrsta lovi. Navedeni utjecaj nije moguće umanjiti, područje pogodno za lov zmijara općenito je široko zastupljeno, pa se utjecaj izgradnje sunčane elektrane ne smatra značajno negativnim za ovu vrstu. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu | | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|--|---|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | 3 -4 parova. Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja -2 jedinke orla zmijara tijekom ožujka, 2 jedinke tijekom svibnja i 1 jedinka tijekom rujna 2019. godine. | Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para | Prisutnošću DV u zračnom prostoru postoji mogućnost od kolizije ciljne vrste sa žicom uzemljenja na priključnom dalekovodu. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio živu uzemljenja dalekovoda potrebno je označiti sa oznakama najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390, no s obzirom na to da cilj očuvanja vrste je spriječiti stradavanje jedinki od kolizije i/ili elektrokcije, preporuča se postavljanje oznaka na cijelu dužinu planiranog dalekovoda. | | | |
| | | | Održano je 38100 ha staništa pogodnih za gniježđenje (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom; NKS B., C. i I.) | Izgradnjom SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova izravno se utječe na 0,58 % staništa pogodnih za gniježđenje (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom; NKS B., C. i I.) u vidu direktnog gubitka. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Održano je 23200 ha ključnih staništa na poznatim teritorijima | Izgradnjom SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova izravno se utječe na 0,94 % ključnih staništa na poznatim teritorijima u vidu direktnog gubitka. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Na 28540 ha teritorija osiguran je neometan prelet | Izgradnjom SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova neće doći do gubitka površine teritorija za neometan prelet zmijara. No, uz primjenu mjera ublažavanja koje se predlažu, prelet u dijelu iznad dalekovoda i FN polja i dalje će biti moguć bez značajnog negativnog utjecaja. | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|--|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | <p>Pravilnik (NN 25/20, 38/20):</p> <p>Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.</p> | <p>Prema istraživanjima jedan par zmijara koristi područje SE, gnijezđenje nije utvrđeno ne ono se ne može isključiti. Tijekom izgradnje sunčane elektrane i priključnog DV može doći do privremenog uznemiravanja ciljne vrste i ometanja normalnih životnih aktivnosti s obzirom na zauzeće površine na kojoj ova vrsta lovi. Navedeni utjecaj nije moguće umanjiti, područje pogodno za lov zmijara općenito je široko zastupljeno, pa se utjecaj izgradnje sunčane elektrane ne smatra značajno negativnim za ovu vrstu.</p> <p>Prisutnošću DV u zračnom prostoru postoji mogućnost od kolizije ciljne vrste sa žicom uzemljenja na priključnom dalekovodu. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio živu uzemljenja dalekovoda potrebno je označiti sa oznakama najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390, no s obzirom na to da cilj očuvanja vrste je spriječiti stradavanje jedinki od kolizije i/ili elektrokcije, preporuča se postavljanje oznaka na cijelu dužinu planiranog dalekovoda.</p> | -1 | -1 | -1 |
| | | <p>Prema SDF obrascu na području EM HR1000028 Dinara zimujuća populacija procijenjena je na 2 -10 parova.</p> <p>Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja- 3 jedinke eje strnjarice tijekom ožujka te 1 jedinka tijekom rujna 2019. godine.</p> | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja (2023):</p> <p><i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i></p> <hr/> <p>Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu</p> <hr/> <p>Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 6 jedinki</p> <hr/> <p>Održano je 37410 ha otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS C. i I.)</p> | <p>Prema istraživanjima područje zahvata prepoznato je kao koridor tijekom migracije grabljivica. Tijekom izgradnje sunčane elektrane i priključnog DV može doći do privremenog uznemiravanja ove ciljne vrste i ometanja normalnih životnih aktivnosti u periodu prisutnosti ciljne vrste (zima), s obzirom na to da za vrijeme istraživanja nije zabilježen veliki broj jedinki ove vrste, te planirano područje za izgradnju sunčane elektrane nije utvrđeno kao značajno za lov eje, ovaj se utjecaj ne smatra značajno negativnim. Međutim, tijekom korištenja postoji mogućnost od kolizije ciljne vrste sa žicom uzemljenja na priključnom dalekovodu. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio živu uzemljenja dalekovoda potrebno je označiti sa oznakama najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390, no s obzirom na to da cilj očuvanja vrste je spriječiti stradavanje jedinki od kolizije i/ili elektrokcije, preporuča se postavljanje oznaka na cijelu dužinu planiranog dalekovoda.</p> <p>Izgradnjom SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova izravno se utječe na 0,59 % otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS C. i I.) u vidu direktnog gubitka.</p> | -1 | -1 | -1 |
| | Circus cyaneus | | | | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|------------------------------|---|---|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | <p>Pravilnik (NN 25/20, 38/20):</p> <p>Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održavanje značajne zimujuće populacije</p> | <p>Prema istraživanjima područje zahvata prepoznato je kao koridor tijekom migracije grabljivica. Tijekom izgradnje sunčane elektrane i priključnog DV može doći do privremenog uznemiravanja ove ciljne vrste i ometanja normalnih životnih aktivnosti u periodu prisutnosti ciljne vrste (zima), s obzirom na to da za vrijeme istraživanja nije zabilježen veliki broj jedinki ove vrste, te planirano područje za izgradnju sunčane elektrane nije utvrđeno kao značajno za lov eje, ovaj se utjecaj ne smatra značajno negativnim. Međutim, tijekom korištenja postoji mogućnost od kolizije ciljne vrste sa žicom uzemljenja na priključnom dalekovodu. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio živu uzemljenja dalekovoda potrebno je označiti sa oznakama najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390, no s obzirom na to da cilj očuvanja vrste je spriječiti stradanje jedinki od kolizije i/ili elektrokcije, preporuča se postavljanje oznaka na cijelu dužinu planiranog dalekovoda.</p> | -1 | -1 | -1 |
| | | | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja (2023):</p> <p><i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</i></p> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> | <p>Prema istraživanjima na području SE utvrđena je prisutnost 11 jedinki, odnosno 5,5 parova, što čini 2,75 % cilja očuvanja. Dok na području planiranog kabla procijenjeno je 2-3 para, odnosno 1,0-1,5 % cilja očuvanja. Obzirom na ekologiju ove vrste, koja je migratorna i koja će u zimskom razdoblju biti odsutna, uz izvođenje radova van reproduktivne sezone utjecaj na ovu vrstu tijekom radova se ne očekuje. Ipak, uz pridržavanje propisanih mjera, na području sunčane elektrane očekuje se oporavak jedinki i ponovno zauzeće staništa od strane ove vrste, kao što su pokazala iskustva na drugim sunčanim elektranama. Primjerice u izvješću o rezultatima provedenih mjera na oporavak populacije čukavice, Blasco (2019), populacija čukavice je cijelo vrijeme ostala stabilna dok se u naredne 3 godine po izgradnji sunčane elektrane cjelokupna populacija svih vrsta ptica oporavila na 94 % od početne populacije tj. nultog stanja. Prema tome, uz pridržavanje mjera kao što je <u>revegetacija ispod površina panela</u> te na svim površinama unutar obuhvata koje se ne koriste aktivno za održavanje postrojenja, <u>pravilnim održavanjem novo uspostavljene vegetacije</u> (manualno ili ispašom izvan reproduktivnog perioda) ispod i oko panela do 40 cm visine, planiranjem odgovarajuće visine <u>zaštitne ograde koja ne priječi prelete jedinki iznad fotonaponskih panela</u>, <u>ostavljanjem postojeće vegetacije</u> na području lokve - pojilišta Berevišće i na njenom širem području, ne očekuje se značajno negativan utjecaj na populaciju legnja.</p> | -1 | -1 | -1 |
| | Caprimulgus europaeus | <p>Prema SDF obrascu na području EM HR1000028 Dinara gnijezdeća populacija procijenjena je na 150 -250 parova. Na području sunčane elektrane procijenjeno je 11 jedinki, dok na području planiranog kabla je 4 – 6 jedinki.</p> | <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 200 parova</p> | <p>Tijekom izgradnje priključnog dalekovoda na području postavljanja kablova očekivan je privremeni utjecaj uznemiravanja jedinki ukoliko će se radovi provoditi u sezoni gnijezđenja ciljne vrste. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio radove instalacije priključnog dalekovoda od stacionaže 10 + 120 do 10 + 390, te instalacije priključnog kabela od stacionaže 0 + 000 do 0 + 400 provoditi isključivo u jesenskim i zimskim mjesecima.</p> | -2 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|----------------------------------|--|---|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | Održano je 33110 ha pogodnih staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom; NKS C.3.5., D.1.2.1. te I.) | Izgradnjom SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova izravno se utječe na 0,66 % pogodnih staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom; NKS C.3.5., D.1.2.1. te I.) u vidu direktnog gubitka. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 150- 250 p. | Prema istraživanjima na području SE utvrđena je prisutnost 11 jedinki, odnosno 5,5 parova, što čini 2,2-3,6 % cilja očuvanja. Dok na području planiranog kabla procijenjeno je 2-3 para, odnosno 1,2-2 % cilja očuvanja. Obzirom na ekologiju ove vrste, koja je migratorna i koja će u zimskom razdoblju biti odsutna, uz izvođenje radova van reproduktivne sezone utjecaj na ovu vrstu tijekom radova se ne očekuje. Ipak, uz pridržavanje propisanih mjera, na području sunčane elektrane očekuje se oporavak jedinki i ponovno zauzeće staništa od strane ove vrste, kao što su pokazala iskustva na drugim sunčanim elektranama. Primjerice u izvješću o rezultatima provedenih mjera na oporavak populacije čukavice, Blasco (2019), populacija čukavice je cijelo vrijeme ostala stabilna dok se u naredne 3 godine po izgradnji sunčane elektrane cjelokupna populacija svih vrsta ptica oporavila na 94 % od početne populacije tj. nultog stanja. Prema tome, uz pridržavanje mjera kao što je <u>revegetacija ispod površina panela</u> te na svim površinama unutar obuhvata koje se ne koriste aktivno za održavanje postrojenja, <u>pravilnim održavanjem novo uspostavljene vegetacije</u> (manualno ili ispašom izvan reproduktivnog perioda) ispod i oko panela do 40 cm visine, planiranjem odgovarajuće visine <u>zaštitne ograde koja ne priječi prelete jedinki iznad fotonaponskih panela</u> , <u>ostavljanjem postojeće vegetacije</u> na području lokve Berevišće i na njenom širem području, ne očekuje se značajno negativan utjecaj na populaciju legnja. Tijekom izgradnje priključnog dalekovoda na području postavljanja kablova očekivan je privremeni utjecaj uznemiravanja jedinki ukoliko će se radovi provoditi u sezoni gnijezdenja ciljne vrste. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio radove instalacije priključnog dalekovoda od stacionaže 10 + 120 do 10 + 390, te instalacije priključnog kabela od stacionaže 0 + 000 do 0 + 400 provoditi isključivo u jesenskim i zimskim mjesecima. | -2 | -1 | -1 |
| | Calandrella brachydactyla | Prema SDF obrascu na području EM HR1000028 Dinara gnijezdeća | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</i> | Vrsta nije zabilježena za vrijeme provođenje istraživanja. No njena prisutnost na području zahvata ne može se isključiti, stoga ni utjecaj uznemiravanja tijekom izgradnje ne može se isključiti. Po završetku izgradnje na području planirane sunčane elektrane doći će do promjene u stanišnim uvjetima koji će nastati zbog zasjenjenja većeg dijela površine zahvata i zbog održavanja vegetacije ispod | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|---------------------------|---|--|---|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | populacija procijenjena je na 5 -10 parova. Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja. | Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu | fotonaponskih panela, doći će do uspostavljanja većih travnjačkih površina koje predstavljaju pogodno stanište za ovu vrstu. Također, paneli podignuti više od 1 metar od tla potencijalno će predstavljati zaštitu od predatora, što bi u konačnici moglo rezultirati stvaranjem pogodnih stanišnih uvjeta za gnijezđenje za ovu ciljnu vrstu, koja gnijezdi na tlu. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7 parova | | | | |
| | | | Održano je 20180 ha kamenjarskih travnjaka pogodnih za vrstu (NKS C.3.5. i C.3.6.) | Izgradnjom SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova izravno se utječe na 0,04 % kamenjarskih travnjaka pogodnih za vrstu (NKS C.3.5. i C.3.6.) u vidu direktnog gubitka. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Održano je 70 ha na ključnih kamenjarskih travnjaka na poznatom gnjezdilištu na lokalitetu Pod Matkovine – Koljane | Na području zahvata nema pogodnih staništa, stoga nije moguće procijeniti utjecaj na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p. | Vrsta nije zabilježena za vrijeme provođenje istraživanja. No njena prisutnost na području zahvata ne može se isključiti, stoga ni utjecaj uznemiravanja tijekom izgradnje ne može se isključiti. Po završetku izgradnje na području planirane sunčane elektrane doći će do promjene u stanišnim uvjetima koji će nastati zbog zasjenjenja većeg dijela površine zahvata i zbog održavanja vegetacije ispod fotonaponskih panela, doći će do uspostavljanja većih travnjačkih površina koje predstavljaju pogodno stanište za ovu vrstu. Također, paneli podignuti više od 1 metar od tla potencijalno će predstavljati zaštitu od predatora, što bi u konačnici moglo rezultirati stvaranjem pogodnih stanišnih uvjeta za gnijezđenje za ovu ciljnu vrstu, koja gnijezdi na tlu. | -1 | -1 | -1 |
| Emberiza hortulana | Prema SDF obrascu na području EM HR1000028 Dinara gnijezdeća populacija procijenjena je na 30 -50 parova. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): | Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja na području SE, no njena brojnost nije procijenjena. Očekivan je utjecaja uznemiravanja tijekom izgradnje koji dovodi do smanjenja kvalitete dostupnost pogodnih staništa za prisutne parove. S obzirom da je uznemiravanje za vrijeme izvođenja radova kratkotrajnog karaktera i ako se radovi neće izvoditi u vrijeme najveće reproduktivne aktivnosti, ovaj se utjecaj ne smatra značajno negativnim za ovu vrstu. | -1 | -1 | -1 | |
| | | <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</i> Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu | Po završetku izgradnje na području planirane sunčane elektrane doći će do promjene u stanišnim uvjetima koji će nastati zbog zasjenjenja većeg dijela površine zahvata i zbog održavanja vegetacije ispod fotonaponskih panela. Stoga se očekuje | -1 | -1 | -1 | |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------------------|---------------------------|---|---|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja, no brojnost nije procijenjena. | Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 40 parova | da će novonastali stanišni uvjeti pogodovati ovaj vrsti s obzirom da preferira pašnjake. Prema navedenom, zbog utjecaja izgradnje očekuje se kratkotrajno smanjenje populacije ove vrste na području planiranog obuhvata zahvata. Međutim, nakon određenog vremena, kroz godinu do dvije, očekuje se da će ova vrsta ponovno naseliti područje planiranog obuhvata zahvata i da time neće doći do gubitka staništa za ovu ciljnu vrstu, a ni značajnog smanjenja populacije na ovom području ekološke mreže. | | | |
| | | | Održano je 37060 ha suhih travnjaka pogodnih za vrstu (NKS C.) | Izgradnjom SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova izravno se utječe na 0,59 % suhih travnjaka pogodnih za vrstu (NKS C.) u vidu direktnog gubitka. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Održano je 870 ha suhih travnjaka ključnih za gniježđenje | Na području zahvata nema pogodnih staništa, stoga nije moguće procijeniti utjecaj na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30 -50 p. | Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja na području SE, no njena brojnost nije procijenjena. Očekivan je utjecaja uznemiravanja tijekom izgradnje koji dovodi do smanjenja kvalitete dostupnost pogodnih staništa za prisutne parove. S obzirom da je uznemiravanje za vrijeme izvođenja radova kratkotrajnog karaktera i ako se radovi neće izvoditi u vrijeme najveće reproduktivne aktivnosti, ovaj se utjecaj ne smatra značajno negativnim za ovu vrstu. Po završetku izgradnje na području planirane sunčane elektrane doći će do promjene u stanišnim uvjetima koji će nastati zbog zasjenjenja većeg dijela površine zahvata i zbog održavanja vegetacije ispod fotonaponskih panela. Stoga se očekuje da će novonastali stanišni uvjeti pogodovati ovaj vrsti s obzirom da preferira pašnjake. Prema navedenom, zbog utjecaja izgradnje očekuje se kratkotrajno smanjenje populacije ove vrste na području planiranog obuhvata zahvata. Međutim, nakon određenog vremena, kroz godinu do dvije, očekuje se da će ova vrsta ponovno naseliti područje planiranog obuhvata zahvata i da time neće doći do gubitka staništa za ovu ciljnu vrstu, a ni značajnog smanjenja populacije na ovom području ekološke mreže. | -1 | -1 | -1 |
| Falco peregrinus | | Prema SDF obrascu na području EM HR1000028 | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</i> | Prema istraživanjima vrsta je zabilježena u dva preleta tijekom sezone gniježđenja te s nešto više preleta tijekom perioda migracije. Istraživanje je pokazalo da sivi sokol područje sunčane elektrane ne koristi intenzivno, stoga se ne očekuje značajno negativan utjecaj korištenja sunčane elektrane. No, istraživanje je utvrdilo da nešto intenzivnije koristi područje planiranog dalekovoda za lov i hranjenje. | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|--|--|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | Dinara gnijezdeća populacija procijenjena je na 2 -3 para. Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja-1 jedinka sivog sokola tijekom ožujka, 1 tijekom svibnja 2019. te 9 tijekom rujna 2019. godine. | Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu | Tijekom izgradnje sunčane elektrane i priključnog dalekovoda doći će do uznemiravanja ove ciljne vrste u vidu ometanja jedinki pri lovu i stvaranju zračnih barijera na lovnom području. Kako se izgradnja smatra kratkotrajnim utjecajem, a sivi sokol je vrlo prilagodljiva vrsta, ne očekuje se značajno negativan utjecaj izgradnjom sunčane elektrane i priključnog dalekovoda. Uz pridržavanje propisanih mjera označavanja žice uzemljenja najmanje na stacionažama od 1 + 700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390, te preporučenog postavljanja oznaka na cijelu dužinu planiranog dalekovoda, te uzimajući u obzir činjenicu da sivi sokol ne ulazi u skupinu ptica s visokim rizikom od kolizije s dalekovodom (APLIC 1994), ne očekuje se značajno negativan utjecaj na cilj očuvanja. | -1 | -1 | -1 |
| | | Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2 para | Održana su stjenovita staništa pogodna za gnijezđenje (NKS B.1.) unutar zone od 10550 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima | Na području zahvata nema pogodnih staništa, stoga nije moguće procijeniti utjecaj na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | Održano je 530 ha stjenovitih staništa na poznatim teritorijima, ključnih za gnijezđenje | Održano je 530 ha stjenovitih staništa na poznatim teritorijima, ključnih za gnijezđenje | Na području zahvata nema pogodnih staništa, stoga nije moguće procijeniti utjecaj na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i staništa za gnijezđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p. | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Prema istraživanjima vrsta je zabilježena u dva preleta tijekom sezone gnijezđenja te s nešto više preleta tijekom perioda migracije. Istraživanje je pokazalo da sivi sokol područje sunčane elektrane ne koristi intenzivno, stoga se ne očekuje značajno negativan utjecaj korištenja sunčane elektrane. No, istraživanje je utvrdilo da nešto intenzivnije koristi područje planiranog dalekovoda za lov i hranjenje. Tijekom izgradnje sunčane elektrane i priključnog dalekovoda doći će do uznemiravanja ove ciljne vrste u vidu ometanja jedinki pri lovu i stvaranju zračnih barijera na lovnom području. Kako se izgradnja smatra kratkotrajnim utjecajem, a sivi sokol je vrlo prilagodljiva vrsta, ne očekuje se značajno negativan utjecaj izgradnjom sunčane elektrane i priključnog dalekovoda. Uz pridržavanje propisanih mjera označavanja žice uzemljenja najmanje na stacionažama od 1 + 700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390, te preporučenog postavljanja oznaka na cijelu dužinu planiranog dalekovoda, te uzimajući u obzir činjenicu da sivi sokol ne ulazi u skupinu ptica s visokim rizikom od kolizije s dalekovodom (APLIC 1994), ne očekuje se značajno negativan utjecaj na cilj očuvanja. | -1 | -1 | -1 | |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|---|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | Prema SDF obrascu na području EM HR1000028 Dinara gnijezdeća populacija procijenjena je na 3000 -5000 parova. Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja, no brojnost nije procijenjena na području sunčane elektrane, dok na području planiranog kabela je procjena brojnosti na 5 – 10 parova. | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja (2023):</p> <p><i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</i></p> <hr/> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <hr/> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 4 000 parova</p> <hr/> <p>Održano je 37410 ha otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS C. i I.)</p> | <p>Prema rezultatima istraživanja procijenjena je brojnost samo na širem području kabela sa 5-10 parova. Što čini 0,1- 0,3 % cilja očuvanja. Tijekom izgradnje priključnog dalekovoda na području postavljanja kablova očekivan je privremeni utjecaj uznemiravanja jedinki ukoliko će se radovi provoditi u sezoni gniježđenja ciljne vrste. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio radove instalacije priključnog dalekovoda od stacionaže 10 + 120 do 10 + 390, te instalacije priključnog kabela od stacionaže 0 + 000 do 0 + 400 provoditi isključivo u jesenskim i zimskim mjesecima.</p> <p>Na području sunčane elektrane i priključnog DV nije procjena brojnost populacije, no očekivan je utjecaja uznemiravanja tijekom izgradnje koji dovodi do smanjenja kvalitete dostupnost pogodnih staništa za prisutne parove. S obzirom da je uznemiravanje za vrijeme izvođenja radova kratkotrajnog karaktera i ako se radovi neće izvoditi u vrijeme najveće reproduktivne aktivnosti, ovaj se utjecaj ne smatra značajno negativnim za ovu vrstu.</p> <p>Po završetku izgradnje na području planirane sunčane elektrane doći će do promjene u stanišnim uvjetima koji će nastati zbog zasjenjenja većeg dijela površine zahvata i zbog održavanja vegetacije ispod fotonaponskih panela. Međutim, nakon određenog vremena, kroz dvije to tri godine, očekuje se da će ova vrsta ponovno naseliti područje planiranog obuhvata zahvata i da time neće doći do gubitka staništa za ovu ciljnu vrstu, a ni značajnog smanjenja populacije na ovom području ekološke mreže.</p> <p>Izgradnjom SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova izravno se utječe na 0,59 % otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS C. i I.) u vidu direktnog gubitka.</p> | -1 | -1 | -1 |
| | Lanius collurio | | | | -1 | -1 | -1 |
| | | | | | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|---|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | <p>Pravilnik (NN 25/20, 38/20):</p> <p>Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 3000-5000 p.</p> | <p>Prema rezultatima istraživanja procijenjena je brojnost samo na širem području kabela sa 5-10 parova. Što čini 0,1- 0,3% cilja očuvanja. Tijekom izgradnje priključnog dalekovoda na području postavljanja kablova očekivan je privremeni utjecaj uznemiravanja jedinki ukoliko će se radovi provoditi u sezoni gniježdenja ciljne vrste. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio radove instalacije priključnog dalekovoda od stacionaže 10 + 120 do 10 + 390, te instalacije priključnog kabela od stacionaže 0 + 000 do 0 + 400 provoditi isključivo u jesenskim i zimskim mjesecima.</p> <p>Na području sunčane elektrane i priključnog DV nije procjena brojnost populacije, no očekivan je utjecaja uznemiravanja tijekom izgradnje koji dovodi do smanjenja kvalitete dostupnost pogodnih staništa za prisutne parove. S obzirom da je uznemiravanje za vrijeme izvođenja radova kratkotrajnog karaktera i ako se radovi neće izvoditi u vrijeme najveće reproduktivne aktivnosti, ovaj se utjecaj ne smatra značajno negativnim za ovu vrstu.</p> <p>Po završetku izgradnje na području planirane sunčane elektrane doći će do promjene u stanišnim uvjetima koji će nastati zbog zasjenjenja većeg dijela površine zahvata i zbog održavanja vegetacije ispod fotonaponskih panela. Međutim, nakon određenog vremena, kroz dvije to tri godine, očekuje se da će ova vrsta ponovno naseliti područje planiranog obuhvata zahvata i da time neće doći do gubitka staništa za ovu ciljnu vrstu, a ni značajnog smanjenja populacije na ovom području ekološke mreže.</p> | -1 | -1 | -1 |
| | | | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja (2023):</p> <p><i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i></p> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> | <p>Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, stoga se ne može se procijeniti utjecaj na gnijezdeće parove na području obuhvata zahvata. No njenu prisutnost na području zahvata nije moguće isključiti, stoga utjecaj tijekom izgradnje nije moguće isključiti. Po završetku izgradnje na području planirane sunčane elektrane doći će do promjene u stanišnim uvjetima koji će nastati zbog zasjenjenja većeg dijela površine zahvata i zbog održavanja vegetacije ispod fotonaponskih panela. Međutim, nakon određenog vremena, kroz dvije do tri godine, očekuje se da će ova vrsta ponovno naseliti područje planiranog obuhvata zahvata i da time neće doći do gubitka staništa za ovu ciljnu vrstu.</p> | -1 | -1 | -1 |
| | Lanius minor | Prema SDF obrascu na području EM HR1000028 Dinara gnijezdeća populacija procijenjena je na 50 -100 parova. Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja. | <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 75 parova</p> <p>Održano je 37410 ha otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS C. i I.)</p> | <p>Izgradnjom SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova izravno se utječe na 0,59 % otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS C. i I.) u vidu direktnog gubitka.</p> | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|---|---|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | Održano je 170 ha čistih livada košanica ključnih za vrstu (NKS C.3.5.3.) | Na području zahvata nema pogodnih staništa, stoga nije moguće procijeniti utjecaj na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održane su livade košanice ključne za vrstu unutar zone od 940 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS C.3.5.3., I.8. i I.2.1.) | Na području zahvata nema pogodnih staništa, stoga nije moguće procijeniti utjecaj na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održavanje gnijezdeće populacije od 50-100 p. | Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, stoga se ne može se procijeniti utjecaj na gnijezdeće parove na području obuhvata zahvata. No njenu prisutnost na području zahvata nije moguće isključiti, stoga utjecaj tijekom izgradnje nije moguće isključiti. Po završetku izgradnje na području planirane sunčane elektrane doći će do promjene u stanišnim uvjetima koji će nastati zbog zasjenjenja većeg dijela površine zahvata i zbog održavanja vegetacije ispod fotonaponskih panela. Međutim, nakon određenog vremena, kroz dvije do tri godine, očekuje se da će ova vrsta ponovno naseliti područje planiranog obuhvata zahvata i da time neće doći do gubitka staništa za ovu ciljnu vrstu. | -1 | -1 | -1 |
| | | Prema SDF obrascu na području EM HR1000028 Dinara gnijezdeća populacija procijenjena je na 300 -500 parova. Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja, no brojnost nije procijenjena na | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</i> Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu | Prema rezultatima istraživanja procijenjena je brojnost samo na širem području kabela sa 3-5 parova. Što čini 0,8-1,3 % cilja očuvanja. Tijekom izgradnje priključnog dalekovoda na području postavljanja kablova očekivan je privremeni utjecaj uznemiravanja jedinki ukoliko će se radovi provoditi u sezoni gnijezđenja ciljne vrste. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio radove instalacije priključnog dalekovoda od stacionaže 10 + 120 do 10 + 390, te instalacije priključnog kabela od stacionaže 0 + 000 do 0 + 400 provoditi isključivo u jesenskim i zimskim mjesecima. Na području sunčane elektrane i priključnog DV nije procjena brojnost populacije, no očekivan je utjecaja uznemiravanja tijekom izgradnje koji dovodi do smanjenja kvalitete dostupnost pogodnih staništa za prisutne parove. S obzirom da je uznemiravanje za vrijeme izvođenja radova kratkotrajnog karaktera i ako se radovi neće izvoditi u vrijeme najveće reproduktivne aktivnosti, ovaj se utjecaj ne smatra značajno negativnim za ovu vrstu. Po završetku izgradnje na području planirane sunčane elektrane doći će do promjene u stanišnim uvjetima koji će nastati zbog | -1 | -1 | -1 |
| | Lullula arborea | | | | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|--|--|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | području sunčane elektrane, dok na području planiranog kabela je procjena brojnosti na 3 – 5 parova. | Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 400 parova | zasjenjenja većeg dijela površine zahvata i zbog održavanja vegetacije ispod fotonaponskih panela. Stoga se očekuje da će novonastali stanišni uvjeti pogodovati ovoj vrsti s obzirom da ova vrsta preferira travnata područja. Prema navedenom, zbog utjecaja izgradnje očekuje se kratkotrajno smanjenje populacije ove vrste na području planiranog obuhvata zahvata, međutim, nakon određenog vremena, kroz godinu do dvije, očekuje se da će ova vrsta ponovno naseliti područje planiranog obuhvata zahvata i da time neće doći do gubitka staništa za ovu ciljnu vrstu, a ni značajnog smanjenja populacije na ovom području ekološke mreže. | | | |
| | | | Održano je 37410 ha otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS C. i I.) | Izgradnjom SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova izravno se utječe na 0,59 % otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS C. i I.) u vidu direktnog gubitka. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Održano je 32460 ha ključnih staništa ispod 1400 metara nadmorske visine | Izgradnjom SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova izravno se utječe na 0,68 % ključnih staništa ispod 1400 metara nadmorske visine u vidu direktnog gubitka. | -1 | -1 | -1 |
| | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 300-500 p. | | Prema rezultatima istraživanja procijenjena je brojnost samo na širem području kabela sa 3-5 parova. Što čini 0,3-1,6 % cilja očuvanja. Tijekom izgradnje priključnog dalekovoda na području postavljanja kablova očekivan je privremeni utjecaj uznemiravanja jedinki ukoliko će se radovi provoditi u sezoni gniježđenja ciljne vrste. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio radove instalacije priključnog dalekovoda od stacionaže 10 + 120 do 10 + 390, te instalacije priključnog kabela od stacionaže 0 + 000 do 0 + 400 provoditi isključivo u jesenskim i zimskim mjesecima. Na području sunčane elektrane i priključnog DV nije procjena brojnost populacije, no očekivan je utjecaja uznemiravanja tijekom izgradnje koji dovodi do smanjenja kvalitete dostupnost pogodnih staništa za prisutne parove. S obzirom da je uznemiravanje za vrijeme izvođenja radova kratkotrajnog karaktera i ako se radovi neće izvoditi u vrijeme najveće reproduktivne aktivnosti, ovaj se utjecaj ne smatra značajno negativnim za ovu vrstu. | -1 | -1 | -1 |
| | | | | Po završetku izgradnje na području planirane sunčane elektrane doći će do promjene u stanišnim uvjetima koji će nastati zbog zasjenjenja većeg dijela površine zahvata i zbog održavanja vegetacije ispod fotonaponskih panela. Stoga se očekuje da će novonastali stanišni uvjeti pogodovati ovoj vrsti s obzirom da ova vrsta preferira travnata područja. Prema navedenom, zbog utjecaja izgradnje očekuje se kratkotrajno smanjenje populacije ove vrste na području planiranog obuhvata zahvata, međutim, nakon određenog vremena, kroz godinu do dvije, očekuje se da će ova vrsta ponovno naseliti područje planiranog obuhvata zahvata i da time neće doći do gubitka staništa za ovu ciljnu vrstu, a ni značajnog smanjenja populacije na ovom području ekološke mreže. | | | |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|---|---|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | <i>Sylvia nisoria</i> | Prema SDF obrascu na području EM HR1000028 Dinara gnijezdeća populacija procijenjena je na 100 -200 parova. Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja na području planiranog kabela te je procjena brojnosti na 3 – 5 parova. | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja (2023):</p> <p><i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i></p> <hr/> <p>Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu</p> <hr/> <p>Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 150 parova</p> <hr/> <p>Održano je 37410 ha otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS C. i I.)</p> <hr/> <p>Održano je 28440 ha ključnih staništa ispod 1200 metara nadmorske visine</p> | <p>Prema rezultatima istraživanja procijenjena je brojnost samo na širem području kabela sa 3-5 parova. Što čini 2,0 -3,3 % cilja očuvanja. Tijekom izgradnje priključnog dalekovoda na području postavljanja kablova očekivan je privremeni utjecaj uznemiravanja jedinki ukoliko će se radovi provoditi u sezoni gnijezđenja ciljne vrste. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio radove instalacije priključnog dalekovoda od stacionaže 10 + 120 do 10 + 390, te instalacije priključnog kabela od stacionaže 0 + 000 do 0 + 400 provoditi isključivo u jesenskim i zimskim mjesecima.</p> <p>Iako ova vrsta za vrijeme provođenja istraživanja nije zabilježena na području sunčane elektrane, utjecaj tijekom izgradnje nije moguće isključiti. Primjenom mjera ublažavanja izvođenjem radova van reproduktivne aktivnosti vrste navedeni utjecaj se umanjuje. S obzirom da je uznemiravanje za vrijeme izvođenja radova kratkotrajnog karaktera i ako se radovi neće izvoditi u vrijeme najveće reproduktivne aktivnosti, ovaj se utjecaj ne smatra značajno negativnim za ovu vrstu.</p> <p>Po završetku izgradnje na području planirane sunčane elektrane doći će do promjene u stanišnim uvjetima koji će nastati zbog zasjenjenja većeg dijela površine zahvata i zbog održavanja vegetacije ispod fotonaponskih panela. Stoga se očekuje da će novonastali stanišni uvjeti pogodovati ovoj vrsti s obzirom da ova vrsta preferira travnata područja. Prema navedenom, zbog utjecaja izgradnje očekuje se kratkotrajno smanjenje populacije ove vrste na području planiranog obuhvata zahvata, međutim, nakon određenog vremena, kroz godinu do dvije, očekuje se da će ova vrsta ponovno naseliti područje planiranog obuhvata zahvata i da time neće doći do gubitka staništa za ovu ciljnu vrstu, a ni značajnog smanjenja populacije na ovom području ekološke mreže.</p> <p>Izgradnjom SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova izravno se utječe na 0,59 % otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS C. i I.) u vidu direktnog gubitka.</p> <hr/> <p>Izgradnjom SE, stupova priključnog DV te pristupnih putova izravno se utječe na 0,77 % ključnih staništa ispod 1200 metara nadmorske visine u vidu direktnog gubitka.</p> | -1 | -1 | -1 |
| | | | | | -1 | -1 | -1 |
| | | | | | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|---------------------------------|---|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | <p>Pravilnik (NN 25/20, 38/20):</p> <p>Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.</p> | <p>Prema rezultatima istraživanja procijenjena je brojnost samo na širem području kabela sa 3-5 parova. Što čini 2,5 -5 % cilja očuvanja. Tijekom izgradnje priključnog dalekovoda na području postavljanja kablova očekivan je privremeni utjecaj uznemiravanja jedinki ukoliko će se radovi provoditi u sezoni gniježđenja ciljne vrste. Kako bi se navedeni utjecaj umanjio radove instalacije priključnog dalekovoda od stacionaže 10 + 120 do 10 + 390, te instalacije priključnog kabela od stacionaže 0 + 000 do 0 + 400 provoditi isključivo u jesenskim i zimskim mjesecima.</p> <p>Iako ova vrsta za vrijeme provođenja istraživanja nije zabilježena na području sunčane elektrane, utjecaj tijekom izgradnje nije moguće isključiti. Primjenom mjera ublažavanja izvođenjem radova van reproduktivne aktivnosti vrste navedeni utjecaj se umanjuje. S obzirom da je uznemiravanje za vrijeme izvođenja radova kratkotrajnog karaktera i ako se radovi neće izvoditi u vrijeme najveće reproduktivne aktivnosti, ovaj se utjecaj ne smatra značajno negativnim za ovu vrstu.</p> <p>Po završetku izgradnje na području planirane sunčane elektrane doći će do promjene u stanišnim uvjetima koji će nastati zbog zasjenjenja većeg dijela površine zahvata i zbog održavanja vegetacije ispod fotonaponskih panela. Stoga se očekuje da će novonastali stanišni uvjeti pogodovati ovoj vrsti s obzirom da ova vrsta preferira travnata područja. Prema navedenom, zbog utjecaja izgradnje očekuje se kratkotrajno smanjenje populacije ove vrste na području planiranog obuhvata zahvata, međutim, nakon određenog vremena, kroz godinu do dvije, očekuje se da će ova vrsta ponovno naseliti područje planiranog obuhvata zahvata i da time neće doći do gubitka staništa za ovu ciljnu vrstu, a ni značajnog smanjenja populacije na ovom području ekološke mreže.</p> | -1 | -1 | -1 |

6.4.2 HR1000029

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|---|---------------------------|---|---|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| HR1000029 Cetina | <i>Actitis hypoleucos</i> | Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, no moguć je prelet iste području planiranog dalekovoda. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i> | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu | Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2 para | | -1 | -1 | -1 |
| | | Održana su staništa pogodna za gniježđenje (riječni sprudovi, otoci i obale) unutar zone od 800 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS A.1., A.2.) | | | | | |
| | | Održano je 16 ha ključnih staništa na dijelovima toka s riječnim otocima | | | | | |
| | | Održana su sva staništa pogodna za gniježđenje (riječni sprudovi, otoci i obale) na 110 km toka rijeke Cetine s većim pritokama | | | | | |
| Održana su sva staništa pogodna za gniježđenje (riječni sprudovi, otoci i obale) na 110 km toka rijeke Cetine s većim pritokama | | | | | | | |
| Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela | | | | | | | |
| | | | S obzirom na to da se planirano zahvata ne nalazi na području HR1000029 Cetina nije moguće procijeniti utjecaj i gubitke za navede attribute. | | 0 | 0 | 0 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|--|---|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | JKRN0002_001, JKRN0002_002, JKRN0002_003, JKRN0002_006, JKRN0002_007, JKRN0002_008, JKRN0008_001, JKRN0095_001, JKRN0114_001, JKRN0123_001, JKRN0205_001, JKRN0245_001, JKRN0263_001 i P1_2-CEP | | | | |
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni sprudovi, otoci i obale) za održanje značajne gnijezdeće populacije | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</i> | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu | | | | |
| | Bubo bubo | | Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 8 parova | | | | |
| | | | Održano je 14980 ha pogodnih staništa (otvorena mozaična i | | | | |
| | | | | | 0 | 0 | 0 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|---|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | stjenovita staništa, NKS B.1, B.2, C. i l.) | | | | |
| | | | Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje (NKS B1) unutar zone od 320 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima | S obzirom na to da se planirano zahvata ne nalazi na području HR1000029 Cetina nije moguće procijeniti utjecaj i gubitke za navede atribute. | | | |
| | | | Održano je 6550 ha ključnih staništa za hranjenje na poznatim teritorijima te oko ključnih gnjezdilišta | | | | |
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 7-10 p. | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</i> | Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja, S obzirom na velik real kretanja (10 km) nije moguće sa sigurnošću tvrditi da zabilježene jedinke pripadaju ekološkoj mreži Cetina. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom | -1 | -1 | -1 |
| | <i>Circaetus gallicus</i> | Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja -2 jedinke orla zmijara tijekom ožujka, jedinke tijekom svibnja i 1 jedinka | Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 2 para | | | | |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|--|--|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | tijekom rujna 2019. godine. | | koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | | | |
| | | | Održano je 14980 ha staništa pogodnih za vrstu (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom, NKS B.1., B.2., C. i l.) | S obzirom na to da se planirano zahvata ne nalazi na području HR1000029 Cetina nije moguće procijeniti utjecaj i gubitke za navede attribute. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održano je 7590 ha ključnih staništa na poznatim teritorijima (NKS B.1., B.2. i C.3.5.) | | | | |
| | | | Na 16360 ha teritorija osiguran je neometan prelet | | | | |
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p. | Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja,. S obzirom na velik real kretanja (10 km) nije moguće sa sigurnošću tvrditi da zabilježene jedinke pripadaju ekološkoj mreži Cetina. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosjeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i> Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosjeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno | -1 | -1 | -1 |
| | Circus aeruginosus | | | | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|---------------------------------|--|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu | kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | | | |
| | | | Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 par | | | | |
| | | | Održano je 860 ha staništa ključnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici te vlažne livade) | | | | |
| | | | Održano je pogodno stanište za gniježđenje (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci; NKS A.4.1. i C.2.5.1.) unutar zone od 2680 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima | S obzirom na to da se planirano zahvata ne nalazi na području HR1000029 Cetina nije moguće procijeniti utjecaj i gubitke za navede atribute. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održano je 6000 ha ključnih staništa za hranjenje (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci; NKS A.4.1. i C.2.5.1.) | | | | |
| | | | Održano je 9110 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za hranjenje (NKS C.3.5., I.1.8., I.2.1. i I.5.) | | | | |
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p. | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosjeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će | -1 | -1 | -1 |
| | | | Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena | | | | |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|---|---|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije | dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | | | |
| | | Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja- 3 jedinke eje strnjarice tijekom ožujka te 1 jedinka tijekom rujna 2019. godine. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</i> <hr/> Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu <hr/> Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 40 jedinki | Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja. S obzirom na velik real kretanja (10 km) nije moguće sa sigurnošću tvrditi da zabilježene jedinke pripadaju ekološkoj mreži Cetina. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Održano je 15110 ha otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS A.4.1, C. i I.) | S obzirom na to da se planirano zahvata ne nalazi na području HR1000029 Cetina nije moguće procijeniti utjecaj i gubitke za navede atribute. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održano je 8830 ha ključnih staništa na većim krškim poljima | | | | |
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije | Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja, S obzirom na velik real kretanja (10 km) nije moguće sa sigurnošću tvrditi da zabilježene jedinke pripadaju ekološkoj mreži Cetina. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|--|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | | uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | | | |
| | | Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</i> | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu | | | | |
| | | | Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 9 parova | | -1 | -1 | -1 |
| | <i>Circus pygargus</i> | | Održano je 620 ha čistih livada košarica pogodnih za gniježđenje (NKS C.2.5.1 i C.3.5.3.) | | | | |
| | | | Održane su livade košarice pogodne za gniježđenje unutar zone od 6020 ha mozaičnih poljoprivrednih površina u kojima se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima (NKS C.2.5.1., C.3.5.3., I.8. i I.2.1.) | S obzirom na to da se planirano zahvata ne nalazi na području HR1000029 Cetina nije moguće procijeniti utjecaj i gubitke za navede atribute. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održano je 15110 ha otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.4.1, C. i I.) | | | | |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|--|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | Održano je 8830 ha ključnih staništa za hranjenje na većim krškim poljima | | | | |
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): | | | | |
| | | Očuvana staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 8-10 p. | | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i> | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu | | | | | |
| | <i>Falco columbarius</i> | Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 4 jedinke | | | -1 | -1 | -1 |
| | | Održano je 15110 ha otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS A.4.1, C. i I.) | | S obzirom na to da se planirano zahvata ne nalazi na području HR1000029 Cetina nije moguće procijeniti utjecaj i gubitke za navede attribute. | 0 | 0 | 0 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|---|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | Održano je 8830 ha ključnih staništa na većim krškim poljima | | | | |
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i> | Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja,. S obzirom na velik real kretanja (10 km) nije moguće sa sigurnošću tvrditi da zabilježene jedinke pripadaju ekološkoj mreži Cetina. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | <i>Falco peregrinus</i> | Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja-1 jedinka sivog sokola tijekom ožujka, 1 tijekom svibnja 2019. te 9 tijekom rujna 2019. godine. | Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu | | | | |
| | | | Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 3 para | | | | |
| | | | Održana su stjenovita staništa pogodna za gnijezđenje (visoke stijene, strme litice; NKS B1) unutar zone od 320 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima | S obzirom na to da se planirano zahvata ne nalazi na području HR1000029 Cetina nije moguće procijeniti utjecaj i gubitke za navede attribute. | 0 | 0 | 0 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|---|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gniježdeće populacije od 3-4 p. | Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja,. S obzirom na velik real kretanja (10 km) nije moguće sa sigurnošću tvrditi da zabilježene jedinke pripadaju ekološkoj mreži Cetina. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i> | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | Falco vespertinus | Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu | | | | | |
| | | Održano je 15110 ha otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS A.4.1, C. i I.) | | | | | |
| | | Održano je 8830 ha ključnih staništa na većim krškim poljima | | S obzirom na to da se planirano zahvata ne nalazi na području HR1000029 Cetina nije moguće procijeniti utjecaj i gubitke za navede attribute. | 0 | 0 | 0 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|------------------|---------------------------|--|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i> | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu | | | | |
| Grus grus | | | | | -1 | -1 | -1 |
| | | | Održano je 15110 ha otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS A.4.1, C. i I.) | S obzirom na to da se planirano zahvata ne nalazi na području HR1000029 Cetina nije moguće procijeniti utjecaj i gubitke za navede attribute. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održano je 7880 ha vlažnih travnjaka i oranica, ključnih za hranjenje i odmor (NKS C.2.5., I.1.8. i I.2.1.) | | | | |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|--|--|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | | Omogućen je neometan prelet tijekom selidbe kroz čitavih 21310 ha zračnog prostora POP-a | | | |
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 + 700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</i> | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 + 700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu | | | | |
| | | <i>Ixobrychus minutus</i> | | | | | |
| | | | Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 22 para | | | | |
| | | | Održano je 80 ha staništa pogodnih za gnijezđenje (čisti tršćaci i rogozici) | S obzirom na to da se planirano zahvata ne nalazi na području HR1000029 Cetina nije moguće procijeniti utjecaj i gubitke za navede atribute. | 0 | 0 | 0 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | | Održano je pogodno stanište (močvare s tršćacima; NKS A.4.1.) unutar zone od 420 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima | | | |
| | | | | Održano je 1110 ha staništa pogodnih za hranjenje (NKS A. osim Peručkog jezera i A.2.4.) | | | |
| | | | | Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRNO002_010, JKRNO045_001, JKRNO054_001, JKRNO106_001, JKRNO125_001, JKRNO126_001, JKRNO152_001, JKRNO162_001, JKRNO165_001, JKRNO179_001, JKRNO258_001 i JKRNO304_001 | | | |
| | | | | Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRNO002_001, JKRNO002_002, JKRNO002_003, JKRNO002_006, JKRNO002_007, JKRNO002_008, JKRNO008_001, JKRNO095_001, JKRNO114_001, JKRNO123_001, JKRNO205_001, JKRNO245_001, JKRNO263_001 i P1_2-CEP | | | |
| | | | | Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela JKRNO002_004, JKRNO002_005, JKRNO002_009, JKRNO010_001 i JKRNO168_001 | | | |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|--|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 20-25 p. | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</i> <hr/> Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 7 parova | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Održano 2000 ha staništa pogodnih za vrstu (NKS A.1.1. i A.2.3.) | | | | |
| | | | Održano je 35 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima vrste (okomite stjenovite obale akumulacije Peruča i izvora Rumino vrilo) | S obzirom na to da se planirano zahvata ne nalazi na području HR1000029 Cetina nije moguće procijeniti utjecaj i gubitke za navede atribute. | 0 | 0 | 0 |
| | Mergus merganser | | | | | | |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|---------------------------------|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRNO002_010, JKRNO045_001, JKRNO054_001, JKRNO106_001, JKRNO125_001, JKRNO126_001, JKRNO152_001, JKRNO162_001, JKRNO165_001, JKRNO179_001 i JKRNO304_001 | | | | |
| | | | Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRNO002_001, JKRNO002_002, JKRNO002_003, JKRNO002_006, JKRNO002_007, JKRNO002_008, JKRNO008_001, JKRNO095_001, JKRNO114_001, JKRNO123_001, JKRNO205_001, JKRNO245_001, JKRNO263_001 i P1_2-CEP | | | | |
| | | | Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela JKRNO002_004, JKRNO002_005, JKRNO002_009, JKRNO010_001 i JKRNO168_001 | | | | |
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i staništa (okomite stjenovite obale akumulacije Peruča) za održanje značajne gnijezdeće populacije | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosjeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokucije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) | |
|------------------------|---------------------------|---|--|---|---|-------------------------|------------------------------------|----|
| <i>Pernis apivorus</i> | | Tijekom istraživanja zabilježeno je 15 jedinki škanjca osaša tijekom svibnja te 1 jedinka tijekom listopada 2019. godine. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i> | Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja te se utvrđeno potencijalno područje hranjenja istočno od područja planiranog zahvata. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 | |
| | | Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu | Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 par | | -1 | -1 | -1 | |
| | | Održano je 650 ha šumskih staništa (NKS E. osim E.9.) | Održano je 75 ha ključnih staništa na pretpostavljanom teritoriju oko izvorišnog dijela rijeke Cetine | | S obzirom na to da se planirano zahvata ne nalazi na području HR1000029 Cetina nije moguće procijeniti utjecaj i gubitke za navede attribute. | 0 | 0 | 0 |
| | | U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % međunčevih sastojina starijih od 80 godina | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p. | | Vrsta je zabilježena tijekom istraživanja te se utvrđeno potencijalno područje hranjenja istočno od područja planiranog zahvata. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) | |
|-------------|---------------------------|--|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|----|
| | | | | time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | | | | |
| | | Vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i> | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 | |
| | | Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu | | | | | | |
| | | Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 3 para | | | | -1 | -1 | -1 |
| | | Održano je 860 ha staništa pogodnih za gniježđenje (čisti tršćaci i rogozici te vlažne livade) | | | | | | |
| | <i>Tringa totanus</i> | Održano je pogodno stanište za gniježđenje (močvare s tršćacima, vlažni travnjaci; NKS A.4.1. i C.2.5.1.) unutar zone od 2770 ha u kojoj se pojavljuje u kompleksu s drugim stanišnim tipovima | | | | | | |
| | | Održano je 360 ha ključnih staništa na poplavnom dijelu Paškog polja uz izvorišni dio Cetine | | S obzirom na to da se planirano zahvata ne nalazi na području HR1000029 Cetina nije moguće procijeniti utjecaj i gubitke za navede attribute. | 0 | 0 | 0 | |
| | | Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRN0002_010, JKRN0045_001, JKRN0054_001, JKRN0106_001, JKRN0125_001, JKRN0126_001, JKRN0152_001 i JKRN0165_001 | | | | | | |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|--|---|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRNO002_001, JKRNO002_002, JKRNO002_003, JKRNO002_007, JKRNO002_008, JKRNO008_001, JKRNO095_001, JKRNO114_001, JKRNO123_001, JKRNO205_001, JKRNO245_001, JKRNO263_001 i P1_2-CEP | | | | |
| | | | Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela JKRNO002_004, JKRNO002_009 i JKRNO168_001 | | | | |
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i staništa (poplavni dio Paškog polja uz izvorišni dio Cetine) za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p. | Iako vrsta nije zabilježena tijekom istraživanja, njenu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrsti koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |
| | značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i>, glavata patka | Tijekom travnja i svibnja zabilježene jedinke divlje patke na | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</i> Trendovi preletničkih populacija su stabilni ili u porastu | Iako ciljane populacije vrsta nisu zabilježene tijekom istraživanja, njihovu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrstama koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže | -1 | -1 | -1 |
| | | | | | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|--|---------------------------------|---|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | <i>Aythya ferina</i> , <i>patka batoglavica</i> <i>Bucephala clangula</i> , <i>vivak</i> <i>Vanellus vanellus</i>) | području zahvata. | Trendovi zimujućih populacija su stabilni ili u porastu | reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokucije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | | | |
| | | | Održano je 1560 ha jezera Peruća te 460 ha ostalih otvorenih voda pogodnih za patke (NKS A.1 (osim A.1.3.), A.2.) | | | | |
| | | | Održano je 1560 ha jezera Peruća te 460 ha ostalih otvorenih voda pogodnih za patke (NKS A.1 (osim A.1.3.), A.2.) | | | | |
| | | | Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRNO002_010, JKRNO045_001, JKRNO054_001, JKRNO106_001, JKRNO125_001, JKRNO126_001, JKRNO142_001, JKRNO152_001, JKRNO162_001, JKRNO165_001, JKRNO179_001, JKRNO200_001, JKRNO258_001 i JKRNO304_001 | S obzirom na to da se planirano zahvata ne nalazi na području HR1000029 Cetina nije moguće procijeniti utjecaj i gubitke za navede atribute. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRNO002_001, JKRNO002_002, JKRNO002_003, JKRNO002_006, JKRNO002_007, JKRNO002_008, JKRNO008_001, JKRNO095_001, JKRNO114_001, JKRNO123_001, JKRNO205_001, JKRNO245_001, JKRNO263_001 i P1_2-CEP | | | | |
| | | | Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnih tijela | | | | |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|---------------------------------|--|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | JKRN0002_004, JKRN0002_005, JKRN0002_009, JKRN0010_001 i JKRN0168_001 | | | | |
| | | | Pravilnik (NN 25/20, 38/20): Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, pličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacije i to ukupne brojnosti jedinki ptica močvarica kao i brojnosti onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki | Iako ciljane populacije vrsta nisu zabilježene tijekom istraživanja, njihovu prisutnost preko područja planiranog dalekovoda nije moguće isključiti. Kako je riječ o vrstama koje pripada kategoriji iznimno osjetljivih na koliziju s dalekovodima, nužna je primjena mjera označavanja zaštitnog užeta dalekovoda koje su propisane literaturom (APLIC 2012). Obilježavanje dalekovoda skretačima ptica („flight diverters“) je sada standardna dobra praksa (Bennun i sur. 2021) koja u prosijeku umanjuje rizik od kolizije za 50% (Bernardino i sur. 2019). Mobilni privjesci (flappers) su vrlo dobro vidljivi i mogu se zakretati za 360° kad je vjetrovito te su vidljivi i noću ako sadrže reflektirajuće panele. Zbog navedenog su vrlo učinkoviti, ali na područjima jakih vjetrova mogu otpasti, zbog čega će ih biti potrebno kombinirati sa statičnim spiralama, koje su vrlo izdržljive, ali slabije vidljive pogotovo noću (Bennun i sur. 2021) (kugle su također vrlo osjetljive na jake vjetrove). Stoga na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima potrebno je žice uzemljenja označiti najmanje na stacionažama od 1 +700 do 3 + 300, te od 10 + 320 do 10 + 390. Na navedenim stacionažama će dalekovod biti okružen šumom, odnosno visokom vegetacijom koja će dodatno umanjiti vidljivost i time povećati mogućnost kolizije. Osim toga, radi rizika od elektrokcije, potrebno je provoditi monitoring smrtnosti ptica od kolizije na trasi dalekovoda. | -1 | -1 | -1 |

6.4.3 HR5000028 Dinara

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|---------------------|---|---|---|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| HR5000028 Dinara | 4060 Planinske i borealne vrištine | Unutar granica mogućih utjecaja zahvata nema stanišnog tipa, niti zona predviđenih za njegovo očuvanje. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): <i>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</i> | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni cilj očuvanja | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održano 65 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS D.2.1.1.5.) | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | | | Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | 4070* Klekovina bora krivulja (<i>Pinus mugo</i>) s dlakavim pjenišnikom (<i>Rhododendron hirsutum</i>) | Unutar granica mogućih utjecaja zahvata nema stanišnog tipa, niti zona predviđenih za njegovo očuvanje. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): <i>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</i> | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni cilj očuvanja | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održano 310 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS D.2.1.1.1.) | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | | | Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | 6170 Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci | Unutar granica mogućih utjecaja zahvata nema stanišnog tipa, niti zona predviđenih za njegovo očuvanje. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): <i>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</i> | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni cilj očuvanja | 0 | 0 | 0 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---|---|---|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | Održano 5240 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS C.4.1.1.) | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | | | Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | | | Stanišni tip očuvan od zarastanja | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | | | Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | 6210* Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kačune) | | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): <i>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</i> | | | | |
| | | Unutar granica mogućih utjecaja zahvata nema stanišnog tipa, niti zona predviđenih za njegovo očuvanje. | Održano 510 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS C.3.3.1.) | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | | | Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | | | Stanišni tip očuvan od zarastanja | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | | | Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|--|--------------------------------------|---|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 62A0 | Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) | | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): <i>Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</i> | Zahvat će imati uz blagi pozitivan utjecaj i umjereno negativni utjecaj na cilj očuvanja ovoga staništa, koji se smatra prihvatljivim. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Održano 27700 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS C.3.5.) | Zahvat je planiran unutar zone očuvanja stanišnog tipa. Površina na kojoj je procijenjena trajna promjena stanišnih uvjeta (na mjestu postavljanja panela te izgradnje pristupnih putova i stupova dalekovoda) iznosi oko 221 ha (0.8 % zone očuvanja stanišnog tipa). | -1 | -1 | -1 |
| | | | Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa | Kako je zahvat planiran unutar zone očuvanja stanišnog tipa, tako se prilikom postavljanja infrastrukture može očekivati utjecaj na vrste koje pripadaju stanišnom tipu. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Stanišni tip očuvan od zarastanja | Zahvatom je planirano održavanje travnjačkih površina (uklanjanje drvenaste vegetacije s travnjaka unutar zone očuvanja na površini od cca 30 ha) na kojima nije planirano postavljanje trajne infrastrukture (jugozapadni dio obuhvata SE), te će zahvat pozitivno utjecati na ovaj atribut. | +1 | +1 | +1 |
| | | | Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti | Zahvatom je planirano održavanje travnjačkih površina (uklanjanje drvenaste vegetacije s travnjaka unutar zone očuvanja na površini od cca 30 ha) na kojima nije planirano postavljanje trajne infrastrukture (jugozapadni, | +1 | +1 | +1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---|---|--|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | | središnji i sjeverni dio obuhvata SE), te će zahvat pozitivno utjecati na ovaj atribut. | | | |
| 8120 | Karbonatna točila <i>Thlaspietea rotundifolii</i> | Unutar granica mogućih utjecaja zahvata nema stanišnog tipa, niti zona predviđenih za njegovo očuvanje. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): <i>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</i> | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni cilj očuvanja | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održano 33 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS B.2.1.1.) u kojoj dolazi samostalno ili u kompleksu s stanišnim tipovima NKS B.1.3. i C.3.5. | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | | | Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | | | Stanišni tip očuvan od intenzivnog zarastanja drvenastim vrstama | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| 8210 | Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom | Unutar granica mogućih utjecaja zahvata nema stanišnog tipa, niti zona predviđenih za njegovo očuvanje. | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): <i>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</i> | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni cilj očuvanja | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održano 10480 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS B.1.3. i B.1.4.) u kojoj dolazi samostalno ili u kompleksu sa stanišnim tipovima NKS C.3.5., C.4.1.1., B.2.1.1. te | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|--|---|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | drugim stanišnim tipovima | | | | |
| | | | Održane više-manje okomite karbonatne stijene s pukotinama u kojima se skuplja sitno tlo i voda koje podržavaju specifične uvjete za rast vegetacije stijena | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | | | Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost | | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): <i>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</i> | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni cilj očuvanja | 0 | 0 | 0 |
| | | Unutar granica mogućih utjecaja zahvata nema stanišnog tipa, niti zona predviđenih za njegovo očuvanje. | Očuvana 3 registrirana speleološka objekta (Špilja na Vršinoj glavici, Kranjica Špilja i Jama na Korani) koji odgovaraju opisu stanišnog tipa | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | | | Očuvani su povoljni uvjeti u speleološkim objektima, nadzemlju i neposrednoj blizini | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | | | Objekti se ne posjećuju niti uređuju posjetiteljskom infrastrukturom | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | | | Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|--|--|---|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | Očuvana je populacija podvrste kornjaša <i>Laemostenus cavicola sinjesis</i> , endema srednje Dalmacije, za kojeg je Špilja na Vršinoj glavici tipski lokalitet i drugo nalazište vrste jednakonožnog raka <i>Alpioniscus verhoeffi</i> | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | | | Očuvana je populacija vrste pauka <i>Pseudotegenaria bosnica</i> , endema Dinarida za kojeg je Kranjica špilja tipski lokalitet i njegovo jedino nalazište u Hrvatskoj | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | | | Očuvana je populacija vrste kornjaša <i>Haplotropidius cadeki</i> , endema sjevernih dijelova planine Dinare, za kojeg je Jama na Korani tipski lokalitet | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni atribut | 0 | 0 | 0 |
| | <i>Proterebia afra dalmata</i> - dalmatinski okaš | | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</i> | Zahvat će imati uz blagi pozitivan utjecaj i umjereno negativni utjecaj na cilj očuvanja ove vrste, koji se smatra prihvatljivim. | -1 | -1 | -1 |
| | | Unutar obuhvata prisutna su odgovarajuća staništa za vrstu i zone predviđene za njeno očuvanje te se može očekivati njena prisutnost unutar granica mogućih utjecaja | Održano je 25230 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (suhi mediteranski travnjaci na krškom području, kamenjarski pašnjaci mediterana, vapnenački kamenjari često s grmovima borovice | Zahvat je planiran unutar zone očuvanja vrste. Površina na kojoj je procijenjena trajna promjena stanišnih uvjeta (na mjestu postavljanja panela te izgradnje pristupnih putova i stupova dalekovoda) iznosi oko 221 ha (0.88 % zone očuvanja stanišnog tipa). | -1 | -1 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---|---|---|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | <i>Juniperus</i> i niža makija) (NKS C.3.5.) | | | | |
| | | | Održana je populacija vrste (najmanje 19 kvadranta 1x1 km mreže) | Zahvat je planiran unutar zone očuvanja vrste te se može očekivati umjereni negativan utjecaj na populaciju vrste u obliku gubitka, degradacije ili fragmentacije njenog staništa. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz porodice trava kao što su <i>Festuca ovina</i> i <i>Bromus condensatus</i> . | Zahvat je planiran unutar zone očuvanja vrste te se može očekivati da će prilikom izgradnje doći do gubitka povoljnog staništa za vrstu, uključujući i biljke hraniteljice, što se smatra umjereno negativnim utjecajem. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti | Zahvatom je planirano održavanje travnjačkih površina (uklanjanje drvenaste vegetacije s travnjaka unutar zone očuvanja na površini od cca 30 ha) na kojima nije planirano postavljanje trajne infrastrukture (jugozapadni, središnji i sjeverni dio obuhvata SE), te će zahvat pozitivno utjecati na ovaj atribut. | +1 | +1 | +1 |
| | <i>Rosalia alpina</i>* - alpinska strizibuba | | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): <i>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i> | | | | |
| | | Unutar obuhvata prisutna su odgovarajuća staništa za vrstu i zone predviđene za njeno očuvanje te se može očekivati njena prisutnost na malenom području unutar granica mogućih utjecaja. | | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni cilj očuvanja | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održano je 2710 ha pogodnih staništa (topla i osunčana šumska staništa s dovoljno svježe odumrlih ili posječenih stabala krupnijih dimenzija) | Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---|--|---|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže) | Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održano je 780 ha ključnih staništa bukovich sastojina (NKS E.4.6.3., E.6.1.1., E.6.1.2.) | Ne očekuje se utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase | Ne očekuje se utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% bukovich sastojina starijih od 60 godina | Ne očekuje se utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | <i>Osmoderma eremita*</i> - mirišljivi samotar | | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): <i>Održati povoljno stanje ciljine vrste kroz sljedeće atribute:</i> | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni cilj očuvanja | 0 | 0 | 0 |
| | | Unutar obuhvata prisutna su odgovarajuća staništa za vrstu i zone predviđene za njeno očuvanje te se može očekivati njena prisutnost na malenom području unutar granica mogućih utjecaja | Održano je 2710 ha pogodnih staništa (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova i većom količinom starih stabala s dupljama i šupljinama kao najvažnijim obilježjem) | Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) | Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|--|--|---|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvani povoljni stanišni uvjeti za očuvanje vrste očuvanjem strukturne raznolikosti šuma s povoljnim udjelom stabala s dupljama i šupljinama | Ne očekuje se utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% bukovih sastojina starijih od 60 godina i najmanje 30 % hrastovih sastojina starijih od 80 godina | Ne očekuje se utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | Morimus funereus - velika četveropjega cvilidreta | | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni cilj očuvanja | | | |
| | | Unutar obuhvata prisutna su odgovarajuća staništa za vrstu i zone predviđene za njeno očuvanje te se može očekivati njena prisutnost na malenom području unutar granica mogućih utjecaja | Održano je 2710 ha pogodnih staništa (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova, dovoljnim udjelom krupnog drvnog materijala (ostatka od sječe, prirodno odumrlih stabala ili nagomilanih svježe odumrlih stabala) i većim brojem panjeva) | Ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održana je populacija vrste (najmanje 2 kvadranta 1x1 km mreže) | Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene | Ne očekuje se značajan utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---|---|---|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | odumrle ili odumiruće drvene mase | | | | |
| | | | U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se odgoditi obnova | Ne očekuje se utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Nakon sječe ostavljeno je najmanje 50% panjeva | Ne očekuje se utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | Vipera ursinii macrops* - planinski žutokrug | | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni cilj očuvanja | | | |
| | | Unutar granica mogućih utjecaja zahvata nema odgovarajućih staništa, niti zona predviđenih za očuvanje vrste. | Održano je 8220 ha pogodnih staništa za vrstu (planinski travnjaci na nadmorskim visinama iznad 1200 mnv) (NKS C.3.5. i C.4.1.1.) | Zahvat neće imati utjecaja na zonu za očuvanje vrste, s obzirom na udaljenost i mogući doseg utjecaja. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Očuvana je populacija od najmanje 435000 jedinki | Ne očekuje se utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Staništa planinskih suhih travnjaka očuvana od zarastanja | Ne očekuje se utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održana je populacija vrste (najmanje 24 kvadranta 1x1 km mreže) | Ne očekuje se utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | Dinaromys bogdanovi - dinarski voluhar | Prema SDF obrascu, populacija dinarskog voluhara nije | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni cilj očuvanja | 0 | 0 | 0 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|---|--|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | procijenjena, ali se smatra rijetkim (kategorija abundancije: R). Terenskim istraživanjem nije zabilježena niti jedna jedinka dinarskog voluhara na području užeg i šireg obuhvata zahvata. | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: Održano je 10480 ha pogodnih staništa za vrstu (djelomično otvorena krševita staništa, travnjaci na kršu) (NKS B.1.3., B.1.4., B.2.1.1., C.3.5. i C.4.1.) Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže) | Prema zonaciji, područja pogodnih staništa za dinarskog voluhara ne nalaze se na području obuhvata zahvata. Stoga neće doći do gubitka pogodnih staništa za vrstu niti će doći do negativnog utjecaja na populaciju dinarskog voluhara, odnosno nema utjecaja na navedene atribute. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Spriječeno zaraštavanje travnjaka na otvorenim krševitim staništima | Planirani obuhvat nema utjecaj na ovaj atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | Canis lupus*- vuk | Prema SDF obrascu procijenjena je populacija na 6 do 10 jedinki. Unutar obuhvata prisutna su pogodna staništa za vrstu (38,51 ha visoko prikladnih staništa). Terenskim istraživanjem metodom fotozamki utvrđena je prisutnost vrste (5 događaja vuka u 18 mjeseci na području zahvata te 25 događaja vuka u pojasu 2 km oko područja zahvata). | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</i> | Zahvat će imati umjereno negativan utjecaj na cilj očuvanja | -1 | -1 | -1 |
| | | | Očuvana su pogodna staništa (šume i ostala prirodna staništa) za vrstu tj. očuvano 13840 ha zone visoke prikladnosti staništa | Izravan gubitak ograđenih visoko prikladnih staništa na području planirane SE Gala - Obrovac Sinjski iznosi 35,81 ha odnosno 0,26 % staništa koja je potrebno očuvati unutar POVS Dinara. | -1 | -1 | -1 |
| | | | Održana je populacija od najmanje 3 čopora | Na području planirane SE pretpostavljeno je postojanje jednog čopora (Kamešnica). Metodom fotozamki nije moguća identifikacija na razini jedinke. Tijekom 18 mjeseci terenskih istraživanja utvrđena je prisutnost vrste (5 događaja vuka na planiranom području | -1 | 0 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|--------------------------------|---|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | | zahvata od kojih u jednom događaju maksimalno 2 jedinke, te 25 događaja u pojasu od 2 km). Nije bilo moguće utvrditi koliko je udaljeno područje intenzivnog korištenja prostora (<i>core area</i>) toga čopora od užeg područja planiranog zahvata. | | | |
| | | | Očuvani su koridori kretanja vuka i povezanost staništa i populacije unutar i izvan ovog POVS-a | Iz rezultata istraživanja dobivenih metodama preporučenih priručnikom (Kusak i sur., 2016), nije moguće utvrditi koridore kretanja, a sukladno tome nije moguće utvrditi ni očuvanost atributa koridora kretanja vuka i povezanost staništa i populacije unutar i izvan ovog POVS-a. | -1 | 0 | -1 |
| | Ursus arctos* - medvjed | | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i> | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni cilj očuvanja | 0 | 0 | 0 |
| | | Prema SDF obrascu procijenjena je populacija 40 jedinki. | | | | | |
| | | Unutar obuhvata nisu prisutna pogodna staništa za vrstu. | Održana su pogodna staništa (šume i ostala prirodna staništa) za vrstu | Na području zahvata SE nema visoko prikladnih staništa prema vjerojatnosti pojavljivanja i nastanjivanja medvjeda. | 0 | 0 | 0 |
| | | Terenskim istraživanjem metodom fotozamki nije utvrđena prisutnost vrste. | Očuvano 9280 ha zone visoke prikladnosti staništa | Na području zahvata SE nema visoko prikladnih staništa prema vjerojatnosti pojavljivanja i nastanjivanja medvjeda. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Očuvano 2130 ha zone visoke prikladnosti staništa za brloženje | Na području zahvata SE nema visoko prikladnih staništa za brloženje medvjeda. | 0 | 0 | 0 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---|--|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | Očuvano je najmanje 40 jedinki | Smeđi medvjed šire područje obuhvata zahvata koristi samo povremeno, odnosno nije stalno prisutan. Tijekom 18 mjeseci istraživanja područja zahvata i užeg područja zahvata (pojas 2 km) metodom fotozamki prisutnost medvjeda nije zabilježena. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Očuvani su koridori kretanja medvjeda i povezanost staništa i populacije unutar i izvan POVS | Iz rezultata istraživanja dobivenih metodama preporučenih priručnikom (Kusak i sur., 2016), nije moguće utvrditi koridore kretanja, a sukladno tome nije moguće utvrditi ni očuvanost atributa koridora kretanja medvjeda i povezanost staništa i populacije unutar i izvan ovog POVS-a. | 0 | 0 | 0 |
| | Rhinolophus euryale – južni potkovnjak | | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): <i>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i> | Zahvat će imati negativan utjecaj na vrstu tijekom izgradnje zahvata u vidu utjecaja na staništa, no on neće biti značajan. | -1 | 0 | -1 |
| | | Vrsta je potvrđena istraživanjem na području obuhvata solarnih panela. Čitavo područje zahvata nalazi se unutar zone za vrstu. | Održana pogodna staništa (bjelogorične šume, mozaična staništa šuma, grmolika vegetacija, šikare, livade s grmljem, voćnjaci) i skloništa u zoni od 46250 ha | Zauzeće povoljnih staništa bit će prihvatljivo (0,5 %, kumulativno 0,6 %). Moguće je uznemiravanje i onečišćenje staništa tijekom izgradnje, no uz primjenu mjera ubažavanja utjecaj će biti zanemariv. | -1 | 0 | -1 |
| | | | Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 2710 ha šumskih staništa (NKS E.) i 19720 ha šikara (NKS D.) | Pretpostavlja se da stanište na području planiranih fotonaponskih panela vrsta koristi primarno za prelete, ne za lov na plijen, no stanište bi joj po karakteristikama odgovaralo i kao lovno stanište. | -1 | 0 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|--|--|--|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | | Zauzeće lovnih staništa bit će prihvatljivo (1,0 %, kumulativno 1,1 %). Moguće je uznemiravanje i onečišćenje staništa tijekom izgradnje, no uz primjenu mjera ublažavanja utjecaj će biti zanemariv. | | | |
| | | | Očuvane su lokve i bunari | Uz pridržavanje mjera ublažavanja ne očekuje se utjecaj na lokve. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa | S obzirom na to da se pretpostavlja da vrsta koristi područje fotonaponskih panela primarno za prelete, to područje može se smatrati stanišnim koridorom između lovnih staništa. Zauzeće povoljnih staništa bit će prihvatljivo (0,5 %). Moguće je uznemiravanje i onečišćenje staništa tijekom izgradnje, no uz primjenu mjera ublažavanja utjecaj će biti zanemariv. | -1 | 0 | -1 |
| | Myotis blythii – oštrouhi šišmiš | | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): | Zahvat će imati negativan utjecaj na vrstu tijekom izgradnje zahvata u vidu utjecaja na staništa, no on neće biti značajan. | -1 | 0 | -1 |
| | Vrsta nije potvrđena na području istraživanja jer je glasanje vrlo teško razlikovati od glasanja drugih vrsta roda <i>Myotis</i> , no ne može se isključiti da koristi područje zahvata. Čitavo područje zahvata nalazi se unutar zone za vrstu. | <i>Postiži povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i> | Održana pogodna staništa (topla otvorena staništa, travnjačka staništa, krška područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma) u zoni od 46250 ha | Zauzeće povoljnih staništa bit će prihvatljivo (0,5 %, kumulativno 0,6 %). Moguće je uznemiravanje i onečišćenje staništa tijekom izgradnje, no uz primjenu mjera ublažavanja utjecaj će biti zanemariv. | -1 | 0 | -1 |
| | | | Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 19420 ha travnjačkih | Vrsta vjerojatno područje planiranih fotonaponskih panela koristi primarno za | -1 | 0 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|--------------------------------------|---|---|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | staništa (NKS C.) i 19720 ha šikara (NKS D.) | prelete, no stanište joj po karakteristikama većinom odgovara kao lovno stanište. Zauzeće lovnih staništa bit će prihvatljivo (samostalno i kumulativno 0,6 %). Moguće je uznemiravanje i onečišćenje staništa tijekom izgradnje, no uz primjenu mjera ubažavanja utjecaj će biti zanemariv. | | | |
| | | | Očuvana su skloništa za vrstu (podzemni objekti, osobito Jama Golubinka, Badanj) | Na području utjecaja zahvata ne nalaze se poznata skloništa za vrstu, a ako se pri izgradnji otkrije novo sklonište, negativan utjecaj može se izbjeći prekidom radova i obaviještavanjem središnje tijelo državne uprave zaduženo za poslove zaštite prirode. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Očuvane su lokve i bunari | Uz pridržavanje mjera ublažavanja ne očekuje se utjecaj na lokve. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa | S obzirom na to da se pretpostavlja da vrsta koristi područje fotonaponskih panela primarno za prelete, to područje može se smatrati stanišnim koridorom između lovnih staništa. Zauzeće povoljnih staništa bit će prihvatljivo (0,5 %). Moguće je uznemiravanje i onečišćenje staništa tijekom izgradnje, no uz primjenu mjera ubažavanja utjecaj će biti zanemariv. | -1 | 0 | -1 |
| | <i>Myotis myotis</i> - veliki šišmiš | Vrsta je zabilježena istraživanjem na području obuhvata solarnih panela. Čitavo | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): <i>Postići povoljno stanje ciljne</i> | Zahvat će imati negativan utjecaj na vrstu tijekom izgradnje zahvata u vidu utjecaja na staništa, no on neće biti značajan. | -1 | 0 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---------------------------|--|---|---|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | područje zahvata nalazi se unutar zone za vrstu. | <i>vrste kroz sljedeće atribute:</i> | | | | |
| | | | Održana pogodna staništa (otvorene šume s malo prizemnog pokrova, rubovi šuma, šumske čistine, travnjaci i pašnjaci) i skloništa u zoni od 46250 ha | Zauzeće povoljnih staništa bit će prihvatljivo (0,01 %, kumulativno 0,6 %). Moguće je uznemiravanje i onečišćenje staništa tijekom izgradnje, no uz primjenu mjera ublažavanja utjecaj će biti zanemariv. | -1 | 0 | -1 |
| | | | Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 2710 ha šumskih staništa (NKS E.) i 19420 ha travnjačkih staništa (NKS C.) | Planirano područje fotonaponskih panela vrsta vjerojatno koristi primarno za prelete. Pri lovu na plijen izbjegava grmlje i šikaru, pa stanište na području fotonaponskih panela najvećim dijelom ne predstavlja pogodno lovno stanište, dok će gubitak povoljnog lovnog staništa na području travnjaka biti prihvatljiv i na području šumske vegetacije biti prihvatljiv (0,03 %, kumulativno 0,04 %). Moguće je uznemiravanje i onečišćenje staništa tijekom izgradnje, no uz primjenu mjera ublažavanja utjecaj će biti zanemariv. | -1 | 0 | -1 |
| | | | Očuvane su lokve i bunari | Uz pridržavanje mjera ublažavanja ne očekuje se utjecaj na lokve. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Očuvani su elementi krajobrazu koji povezuju lovna staništa | S obzirom na to da se pretpostavlja da vrsta koristi područje fotonaponskih panela primarno za prelete, to područje može se smatrati stanišnim koridorom između lovnih staništa. Zauzeće povoljnih staništa bit će prihvatljivo (0,01 %). Moguće je uznemiravanje i onečišćenje staništa tijekom izgradnje, no uz | -1 | 0 | -1 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---|---|---|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | | | | primjenu mjera ubažavanja utjecaj će biti zanemariv. | | | |
| | <i>Cerastium dinaricum</i> - dinarski rožac | | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): | | | | |
| | | Unutar granica mogućih utjecaja zahvata nema odgovarajućih staništa, niti zona predviđenih za očuvanje vrste. | <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i> | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni cilj očuvanja | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održano najmanje 0,1 ha pogodnih staništa za vrstu (NKS B.2.1.1.) iznad 1700 m nadmorske visine | Zahvat neće imati utjecaja na zonu za očuvanje vrste, s obzirom na udaljenost i mogući doseg utjecaja. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održana je populacija vrste od najmanje 30 jedinki | Ne očekuje se utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | <i>Arabis scopoliana</i> - Skopolijeva gušarka | | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): | | | | |
| | | Unutar granica mogućih utjecaja zahvata nema odgovarajućih staništa, niti zona predviđenih za očuvanje vrste. | <i>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</i> | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni cilj očuvanja | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održano 3540 ha pogodnih staništa za vrstu (pukotine vapnenačkih stijena u pojasu planinskih rudina, pretplaninski i planinski pašnjaci, točila pretplaninskog i planinskog pojasa) (C.4.1., B.1.3.3., B.2.1.1.4.) iznad 1400 m | Zahvat neće imati utjecaja na zonu za očuvanje vrste, s obzirom na udaljenost i mogući doseg utjecaja. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održana je populacija od najmanje 3500 jedinki | Ne očekuje se utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |

| Područje EM | Ciljni stanišni tip/vrsta | Prisutnost stanišnog tipa/vrste (ha) | Cilj očuvanja s atributom | Procjena utjecaja (ha) | Priprema / izgradnja | Korištenje / održavanje | UKUPNI STUPANJ (uz primjenu mjera) |
|-------------|---|---|---|--|----------------------|-------------------------|------------------------------------|
| | <i>Rupicapra rupicapra balcanica</i> - balkanska divokoza | | Dorađeni ciljevi očuvanja (2023) i Pravilnik (NN 111/22): <i>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</i> | Zahvat neće imati utjecaja na navedeni cilj očuvanja | 0 | 0 | 0 |
| | | Unutar granica mogućih utjecaja zahvata nema odgovarajućih staništa, niti zona predviđenih za očuvanje vrste. | Održano je 12780 ha pogodnih staništa za vrstu (točila, kamenjari i livade u gorskom krškom području te šumska staništa) | Zahvat neće imati utjecaja na zonu za očuvanje vrste, s obzirom na udaljenost i mogući doseg utjecaja. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Održana je populacija od najmanje 60 jedinki | Ne očekuje se utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Trend populacije je stabilan ili u porastu | Ne očekuje se utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Spriječena hibridizacija sa drugim podvrstama | Ne očekuje se utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |
| | | | Podignuta genetska raznolikost populacije | Ne očekuje se utjecaj zahvata na navedeni atribut. | 0 | 0 | 0 |