



# Ex post studija Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za VE Krš-Pađene

Zagreb, lipanj 2024.





**NARUČITELJ** C.E.M.P. d.o.o.

Trgovačka ulica 3, 10 255 Donji Stupnik

**IZVRŠITELJ** GEONATURA d.o.o. za stručne poslove zaštite prirode

Fallerovo šetalište 22, HR - 10 000 Zagreb

**BROJ UGOVORA** U-343/21

**IME PROJEKTA** Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

**VRSTA DOKUMENTA** Studija glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu

**OVLAŠTENI VODITELJ** dr. sc. Hrvoje Peternel

**STRUČNJACI  
OVLAŠTENIKA**

Elena Patčev, mag. educ. biol. et chem.

Dina Rnjak, mag. oecol. et prot. nat.

Mirjana Žiljak, mag.oecol. et prot.nat

**OSTALI SURADNICI** Karla Čmelar, mag. biol.

Magdalena Janeš, mag. oecol.

Marta Justić, mag. biol. exp.



Monika Korša, mag. oecol.

Petra Vizec, mag. biol. exp.

**DIREKTOR** dr. sc. Hrvoje Peternel



# Sadržaj

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| <b>1</b> | <b>OPĆI PODACI</b> .....   | <b>1</b>   |
| 1.1      | <i>Uvod</i> .....  | 1          |
| 1.2      | <i>Cilj provedbe glavne ocjene prihvatljivosti</i> .....                                 | 2          |
| 1.3      | <i>Metodologija izrade studije i predviđanja utjecaja</i> .....                          | 5          |
| 1.4      | <i>Podaci o ovlašteniku</i> .....  | 12         |
| <b>2</b> | <b>PODACI O ZAHVATU</b> .....  | <b>13</b>  |
| 2.1      | <i>Opis lokacije zahvata</i> .....   | 13         |
| 2.2      | <i>Opis zahvata</i> .....  | 17         |
| <b>3</b> | <b>PODACI O EKOLOŠKOJ MREŽI</b> .....  | <b>19</b>  |
| 3.1      | <i>Podaci o područjima ekološke mreže na koje bi zahvat mogao imati utjecaj</i> .....    | 20         |
| 3.2      | <i>Podaci o ciljnim vrstama i staništima na koje bi zahvat mogao imati utjecaj</i> ..... | 33         |
| <b>4</b> | <b>OPIS ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU</b> .....                           | <b>67</b>  |
| 4.1      | <i>Samostalni utjecaji predmetnog zahvata</i> .....                                      | 67         |
| 4.2      | <i>Kumulativni utjecaji predmetnog zahvata</i> .....                                     | 83         |
| 4.3      | <i>Procjena značajnosti utjecaja</i> .....   | 90         |
| <b>5</b> | <b>PRIJEDLOG MJERA UBLAŽAVANJA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA</b> .....                      | <b>159</b> |
| 5.1      | <i>Prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu</i> .....   | 159        |
| 5.2      | <i>Prijedlog programa praćenja stanja ekološke mreže</i> .....                           | 161        |
| <b>6</b> | <b>ZAKLJUČAK O UTJECAJU ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU</b> .....                              | <b>162</b> |
| <b>7</b> | <b>POPIS PROPISA</b> .....   | <b>165</b> |
| <b>8</b> | <b>IZVORI PODATAKA</b> .....   | <b>166</b> |
| <b>9</b> | <b>PRILOZI</b> .....   | <b>173</b> |

---



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

---

---



# 1 OPĆI PODACI

## 1.1 Uvod

U skladu sa Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), postupak ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu provodi se za zahvate koji sami ili s drugim zahvatima mogu imati značajan negativan utjecaj na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže (u daljnjem tekstu: EM).

Društvo C.E.M.P. d.o.o. iz Donjeg Stupnika, Trgovačka ulica 3, podnijelo je 16. prosinca 2016. Ministarstvu zaštite okoliša i energetike (sada Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, u daljnjem tekstu: MinGOR) zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš vjetroelektrane Krš-Pađene, Šibensko-kninska županija. Člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) utvrđeno je da se za zahvate za koje je određena provedba ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi i prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu (u daljnjem tekstu: prethodna ocjena) u okviru postupka ocjene o potrebi procjene. Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš je proveden jer je nositelj zahvata planirao smanjiti broj i promijeniti mikrolokacije vjetroagregata. Za vjetroelektranu Krš—Pađene proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš slijedom kojeg je 18. listopada 2007. izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš KLASA: UP/I 351-03/06-02/148, URBROJ: 531-08-3-1-2-8-07-15, te postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš slijedom kojeg je 11. svibnja 2009. izdano Rješenje KLASA: UP/I 351-03/09-08/14, URBROJ: 531-08-1-08-09-6.

Stoga je MinGOR, između ostalih, dostavio zahtjev za prethodnim mišljenjem Upravi za zaštitu prirode (dalje u tekstu: Uprava) (KLASA: UP/I 351-03/16-08/322, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-3 od 27. siječnja 2017.). Uprava je dostavila mišljenje (KLASA: 612-07/17-59/55, URBROJ: 517-07-2-1-1-17-4 od 6. ožujka 2017.) da je za planirani zahvat potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. Na planirani zahvat razmotren Elaboratom zaštite okoliša koji je objavljen na internetskim stranicama Ministarstva zaprimljeno je mišljenje Udruge BIOM iz Zagreba. Mišljenje se, u bitnom, odnosilo na to da su podaci o ornitofauni na kojima se temelji Elaborat zastarjeli i stručno neutemeljeni te da za predmetni zahvat treba provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu i postupak procjene utjecaja na okoliš koji bi se temeljili na novim podacima o ornitofauni i stanju okoliša i u kojima bi se sagledao kumulativan utjecaj na ornitofaunu s VE Oton i planiranom VE Ljubač.

Mišljenja su djelomično prihvaćena te je na temelju prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Rješenjem od 20. ožujka 2017. (KLASA: UP/I 351-03/16-08/322, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-9) zaključeno da je potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu dok provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš nije potrebno. Navedeno Rješenje poništeno je Rješenjem od 31. srpnja 2017. (KLASA: UP/I 351-03/16-08/322, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-18) kojim je zaključeno da za namjeravani zahvat, vjetroelektranu Krš-Pađene, Šibensko-kninska županija, nije



potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te je dopunjen program praćenja koji je potrebno provoditi uz već propisan program praćenja stanja okoliša propisan u Rješenju KLASA: UP/I 351-03/06-02/148, URBROJ: 531-08-3-1-2-8-07-15 od 18. listopada 2007. i uvjeta zaštite prirode koje je propisala Uprava za zaštitu prirode Ministarstva kulture KLASA: 612-07/09-01/577, URBROJ: 532-08-03/1-09-02 od 19. lipnja 2009.

MinGOR je putem Ministarstva vanjskih i europskih poslova zaprimio dopis Europske komisije od 26. siječnja 2023. (Obrazloženo mišljenje, broj Povrede 2020/2204) kojim se obavještava Republiku Hrvatsku da nije ispunila obveze iz članka 6. stavka 3. i članka 7. Direktive Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (SL L 206, 22.7.1992.), u vezi s odobravanjem projekata vjetroelektrana u Republici Hrvatskoj te kojim je protiv Republike Hrvatske pokrenut pred-sudski postupak zbog povrede prava Europske unije. Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 22. ožujka 2023. donijela zaključak kojim se utvrđuje odgovor Republike Hrvatske na Povredu 2020/2204. Slijedom navedenog Zavod za zaštitu okoliša i prirode MinGORA (u daljnjem tekstu: Zavod) izradio je dorađene ciljeve očuvanja (ciljeve očuvanja s pripadajućim atributima) za područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) i područja očuvanja značajna za ptice (POP), koja su identificirana kao područja obuhvaćena zonom utjecaja.

Zaključkom od 09. listopada 2023. (KLASA: UP/I-351-02/23 -09/2, URBROJ: 517-14-2-23-1) MinGOR je zatražio izradu i dostavu „ex post“ glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu kojom se treba sagledati utjecaj (samostalni i kumulativni) zahvata VE Krš-Pađene na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Preslika Zaključka priložena je u poglavlju **9 PRILOZI (PRILOG I)**.

## 1.2 Cilj provedbe glavne ocjene prihvatljivosti

Predmetna Studija glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu izrađuje se za zahvat vjetroelektrane Krš-Pađene, Šibensko – kninska županija. Studija glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu opisuje samostalne i skupne (kumulativne), odnosno izravne i neizravne utjecaje aktivnosti provedenih u sklopu predmetnog zahvata (tijekom pripreme, izgradnje, korištenja i održavanja zahvata) na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Pritom je cilj utvrditi stupanj značajnosti mogućih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže do kojih je došlo tijekom provedbe i korištenja predmetnog zahvata, odnosno predložiti mjere ublažavanja prepoznatih značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljne vrste i cjelovitost područja ekološke mreže, ako se tijekom postupka izrade Glavne ocjene utvrde takvi utjecaji.

VE Krš-Pađene se, sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23), nalazi unutar područja ekološke mreže i to područja očuvanja značajnog za ptice (POP) **HR1000026 Krka i okolni plato (Slika 1-1)**. Utjecaji predmetnog zahvata odnose se na potencijalno značajan gubitak, degradaciju i fragmentaciju pogodnih staništa za ciljne vrste navedenog područja ekološke mreže, mogućnost stradanja kolizijom s vjetroagregatima, kao i značajne negativne kumulativne utjecaje s drugim postojećim i odobrenim zahvatima.

Utjecaji su mogući i na druga područja EM čije ciljne vrste imaju velik radijus kretanja: određene vrste ptica, šišmiši i velike zvijeri. Na udaljenosti do 5 km od predmetnog zahvata nalazi se još POP

---



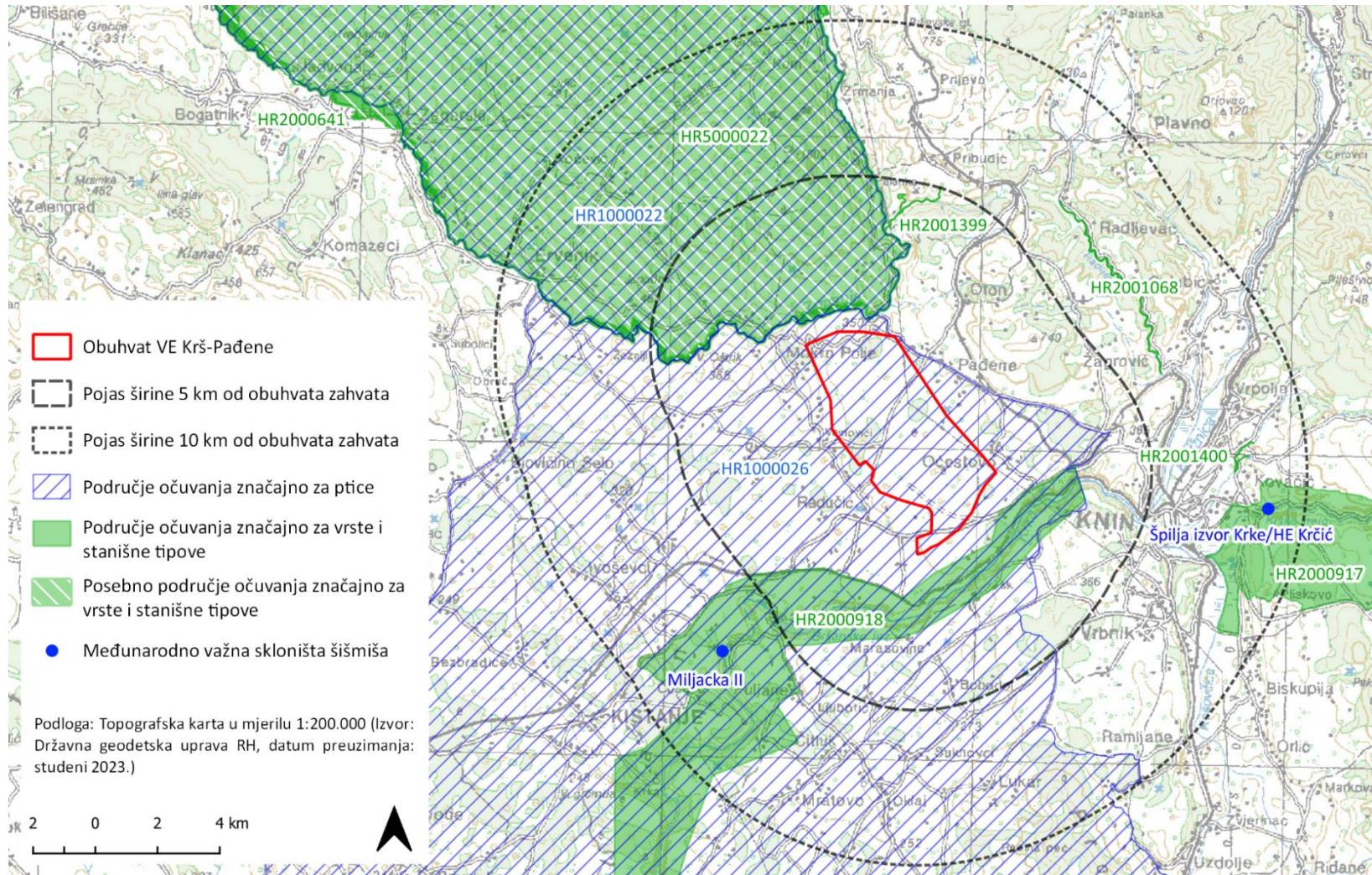


HR1000022 Velebit, područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000918 Šire područje NP Krka i HR2001399 Kobilica te posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2000641 Zrmanja i HR5000022 Park prirode Velebit. Navedena područja EM nalaze se izvan obuhvata predmetnog zahvata pa njegovom izgradnjom nije došlo do gubitka ciljnih stanišnih tipova. Međutim, s obzirom na radijus kretanja ciljnih vrsta i obilježja zahvata, za pojedine ciljne vrste POP-a HR1000022 Velebit, POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit se ne može isključiti mogućnost negativnih utjecaja pa su i ova područja uključena u analizu.

Na području do 10 km od obuhvata zahvata nalaze se još POVS-ovi HR2000917 Krčić, HR2001068 Radljevac i HR2001400 Orašnica. Međutim, s obzirom na radijus kretanja ciljnih vrsta te obilježja i udaljenost zahvata, kao i kod gore navedenog POVS-a HR2001399 Kobilica i PPOVS-a HR2000641 Zrmanja, mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenih područja EM može se isključiti.



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene



Slika 1-1 Smještaj predmetnog zahvata u odnosu na područja ekološke mreže (izvor: Bioportal 2023., autor: Geonatura d.o.o.)



## 1.3 Metodologija izrade studije i predviđanja utjecaja

Studija glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu napravljena je u skladu sa sadržajem propisanim člankom 31. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), koji ugrađuje odredbe članka 6. Direktive o staništima (Direktiva 92/43/EEZ), vezano uz ocjenu zahvata i planova na području ekološke mreže, te uz konzultaciju Priručnika za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (Roth i Peternel (ur.) 2011; HAOP i Umweltbundesamt AUT 2016) i europskih smjernica za provedbu postupka ocjene prihvatljivosti (Europska Komisija 2021).

Kako bi se utvrdila značajnost utjecaja zahvata na pojedine ciljne vrste i staništa, potrebno je primijeniti odgovarajuće recentne stručne i znanstvene podatke o stanju populacija ciljnih vrsta/rasprostranjenosti staništa na užem i širem području zahvata u odnosu na ukupnu populaciju pojedine ciljne vrste/rasprostranjenost staništa unutar područja EM kao i o korištenju staništa na lokaciji zahvata od strane ciljnih vrsta. Ukoliko ne postoje odgovarajući recentni podaci, potrebno je provesti terenska istraživanja. Broj dana, metodologiju i razdoblje terenskih istraživanja potrebno je prilagoditi biologiji i ekologiji pojedine vrste/karakteristikama staništa, veličini i tipu zahvata te strukturi (zahtjevnosti) područja istraživanja.

### 1.3.1 Opis terenskih istraživanja

Za potrebe monitoringa nakon izgradnje propisanog Rješenjem od 31. srpnja 2017. (KLASA: UP/I 351-03/16-08/322, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-18) kojim je dopunjen program praćenja koji je potrebno provoditi uz već propisan program praćenja stanja okoliša propisan u Rješenju KLASA: UP/I 351-03/06-02/148, URBROJ: 531-08-3-1-2-8-07-15 od 18. listopada 2007. i uvjeta zaštite prirode koje je propisala Uprava za zaštitu prirode Ministarstva kulture KLASA: 612-07/09-01/577, URBROJ: 532-08-03/1-09-02 od 19. lipnja 2009, Eko Arboretum d.o.o. je tijekom 2019. i 2020. godine proveo terenska istraživanja ptica, šišmiša i velikih zvijeri. Na provedena istraživanja MinGOR je na temelju Mišljenja Zavoda za zaštitu okoliša i prirode na Završno izvješće monitoringa za 2019. – 2020. za praćenje stradavanja ptica tijekom prve godine korištenja VE Krš-Pađene (KLASA: 612-07/20-47/57; URBROJ: 517-20-2 od 27. listopada 2020.), Završno izvješće monitoringa za 2019. – 2020. za praćenje stradavanja šišmiša tijekom prve godine korištenja VE Krš-Pađene (KLASA: 612-07/20-47/58; URBROJ: 517-20-2 od 27. listopada 2020.) i Završno izvješće monitoringa za 2019. – 2020. za praćenje vuka tijekom prve godine korištenja VE Krš-Pađene (KLASA: 612-07/20-47/56; URBROJ: 517-20-2 od 27. listopada 2020.) zatražio nadopunu predmetnih Završnih izvješća.

U skladu s gore spomenutim Rješenjem od 31. srpnja 2017. (KLASA: UP/I 351-03/16-08/322, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-18) i navedenim Mišljenjima, Geonatura d.o.o. provela je tijekom 2021. i 2022. godine terenska istraživanja ptica, šišmiša i velikih zvijeri užeg i šireg područja (do 5 km od granica zahvata) predmetnog zahvata kojima su obuhvaćene i ciljne vrste obližnjih područja ekološke mreže (Geonatura d.o.o. 2022a, 2022b, 2022c). Osim navedenog, na predmetnom području Geonatura d.o.o. je u periodu od 2021. do 2023. godine provela dodatna istraživanja šišmiša. Korištena je dodatna metoda istraživanja (uzorkovanje mrežama uz slatkovodne površine) i prikupljeni su najrecentniji podaci iz poznatih važnih skloništa šire okolice zahvata te je, s ciljem dobivanja cjelovitijeg prikaza podataka o



šišmišima ovog područja od onog izloženog u završnom izvješću o monitoringu (Geonatura d.o.o. 2022b), za njih izrađen kratak pregled podataka na širem području zahvata (**PRILOG III**). Tijekom 2022. godine provedeno je i terensko istraživanje flore i staništa promatranog područja. Svi prikupljeni podaci korišteni su prilikom procjene utjecaja u ovoj Studiji.

#### 1.3.1.1 Istraživanje flore i staništa

Popis staništa i njihov opis za šire područje predmetnog zahvata sastavljeni su sukladno podacima prikupljenim na temelju Karte prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (M 1:25 000) (Bardi i sur. 2016), Karte staništa Republike Hrvatske (M 1:100 000) (Antonić i sur. 2005) te ortofoto snimki (DGU 2023). Navedene podatke potom su provjerili stručnjaci za floru, vegetaciju i staništa tijekom terenskog izlaska u lipnju 2022. godine, pri čemu je utvrđena konačna rasprostranjenost i kvaliteta prisutnih staništa. Područje istraživanja određeno je na temelju stručne procjene mogućeg doseg utjecaja na floru i staništa, kao područje u radijusu od 250 m od obuhvata zahvata. Po završetku terenskog istraživanja napravljena je dorađena karta staništa (**Slika 3-1**).

#### 1.3.1.2 Istraživanje ptica

Jednogodišnje istraživanje ptica provedeno je u razdoblju od ožujka 2021. do ožujka 2022., pri čemu je teren preliminarno istražen u ožujku 2021., a standardne terenske aktivnosti provedene su svaki mjesec, od travnja 2021. do ožujka 2022. godine. Istraživanje je provedeno u skladu s nacionalnim „Smjernicama za izradu studija utjecaja na okoliš za vjetroelektrane za faunu ptica i šišmiša“ (MZOPUG i APO d.o.o. 2010) te praćenjem uputa međunarodnih smjernica „Scottish Natural Heritage (2017): Recommended bird survey method to inform assessment of onshore wind farms. Guidance. Version 2.“, a korištena je i druga relevantna stručna i znanstvena literatura.

Točni termini terenskih obilazaka planirani su s obzirom na meteorološke uvjete na istraživanoj lokaciji (količina padalina, prosječne noćne i dnevne temperature, prosječna brzina vjetra), kako bi se izbjegli nepovoljni uvjeti u kojima je ograničena mogućnost zapažanja ptica s očekivanim smanjenjem njihove aktivnosti zbog loše vidljivosti i/ili padalina. Također je provedeno praćenje stradavanja ptica. Obuhvaćene su sve sezone aktivnosti ptica tijekom godine: gniježđenje, proljetna i jesenska seoba te zimovanje.

Naglasak istraživanja stavljen je na vrste osjetljive na rad vjetroelektrana – vrste od posebnog interesa čiji je popis specifičan za projektno područje. Popis vrsta od posebnog interesa za izgrađenu VE Krš-Pađene uključuje sve vrste grabljivica, bjeloglavog supa te noćne vrste zabilježene na području istraživanja.

Kako bi se utvrdila aktivnost ptica i potencijalni utjecaj postojeće vjetroelektrane, definirane su četiri osnovne zone istraživanja:



- (1) **uža zona istraživanja (Z-500)**: područje do 500 metara oko lokacija vjetroagregata. To je zona izravnog utjecaja, a obuhvaća područje izravnog zauzimanja prostora i održavanja. Ovo je zona istraživanja pjevica i legnja.
- (2) **uža zona istraživanja (Z-1000)**: područje do 1 kilometra oko lokacija vjetroagregata. To je zona istraživanja utjecaja na noćne vrste (osim legnja).
- (3) **uža zona istraživanja (Z-2000)**: područje do 2 kilometra oko lokacija vjetroagregata. Određuje se uzimajući u obzir karakteristike potencijalnih utjecaja vrste sa širim životnim prostorom (uglavnom dnevne grabljivice) koje nastanjuju ili prelijeću užu zonu.
- (4) **šira zona istraživanja (Z-5000)**: područje do 5 kilometara oko lokacija vjetroagregata. To je zona niskog utjecaja. Određuje se uzimajući u obzir karakteristike potencijalnih utjecaja na vrste od posebnog interesa sa širokim životnim prostorom.

Tijekom istraživanja aktivnosti ptica korištene su slijedeće metode:

- praćenje preleta sa stalnih točaka (VP, eng. *vantage points* - SNH 2017) s ciljem utvrđivanja prisustva vrsta od posebnog interesa na prostoru vjetroelektrane i prostoru oko svakog agregata;
- metoda brojanja u točki (eng. *point count* – Bibby i sur. 1992, 2000) za istraživanje gnijezdećih populacija u neposrednoj zoni, 500 m oko lokacija vjetroagregata;
- istraživanje noćnih vrsta: metoda zvučnog vaba (BIOM 2018; Johnson i sur. 2009; Krofel 2008; Tutiš 2013) korištena samo na točkama udaljenim više od 500 m od položaja postojećih vjetroagregata te auditivna metoda (slušanje) u točkama postavljenim na udaljenosti do 1 km od lokacija vjetroagregata;
- istraživanje teritorija surih orlova (*Aquila chrysaetos*) – utvrđivana je aktivnost na poznatim teritorijima posjećivanjem poznatih lokacija gnijezda;
- analiza snimaka snimljenih pomoću automatskih kamera postavljenih za istraživanje velikih zvijeri – determinacija svih zabilježenih vrsta;
- nestandardizirano pretraživanje područja (eng. *area search*) – utvrđivanje ukupne slike sastava prisutnih vrsta.

Provedeno je i pretraživanje područja oko svakog vjetroagregata na udaljenosti do 120 m u svrhu pronalaska stradalih ptica. Pretraživanja su provedena kontinuirano, otprilike 5 od 6 dana u tjednu (u prosjeku 8 vjetroagregata dnevno) na način da se svaki tjedan pretraži svih 48 vjetroagregata u trajanju 45 - 60 min/čovjek/vjetroagregat. Pronađene stradale i/ili ozlijeđene ptice fotografirane su, zabilježen je njihov položaj (geografske koordinate, pozicija s obzirom na vidljivost terena, smjer i udaljenost s obzirom na lokaciju najbližeg vjetroagregata), zatečeno stanje leša (suh, polusvjež ili svjež leš), tip ozlijeđe, vrsta te spol i dob ako je bilo moguće, ovisno o općem stanju pronađene jedinke.

### 1.3.1.3 Istraživanje šišmiša

Terenska istraživanja faune šišmiša provedena su standardnim metodama u skladu s uputama „Smjernica za izradu Studija utjecaja na okoliš za vjetroelektrane za faunu ptica i šišmiša“ (MZOPUG i APO 2010), a prema mogućnostima i na temelju međunarodnih publikacija Sporazuma o zaštiti

---



europskih populacija šišmiša (UNEP/EUROBATS) (Battersby comp. 2010, Rodrigues i sur. 2015); s ciljem utvrđivanja sastava vrsta, aktivnosti šišmiša (prostorna i vremenska distribucija), potencijalnih i značajnih skloništa, lovnih staništa i mogućih dnevnih ili sezonskih migracija.

Uključivala su periodično i kontinuirano praćenje aktivnosti šišmiša ultrazvučnim detektorima, pretraživanje stradalih šišmiša, rekognosciranje i istraživanje potencijalno značajnih skloništa te uzorkovanje šišmiša mrežama za hvatanje. Istraživanja su provedena u okviru terenskih obilazaka u razdoblju od 2021. do 2023. godine, jednom mjesečno, kako bi dobiveni rezultati odražavali cjelogodišnji ciklus aktivnosti šišmiša, izuzev u zimskom razdoblju kad se na istraživanoj lokaciji očekuje izrazito niska ili zanemariva aktivnost šišmiša. Točni termini terenskih obilazaka planirani su u odnosu na vremenske uvjete na istraživanoj lokaciji (količina padalina, prosječne noćne i dnevne temperature, prosječna brzina vjetra) kako bi se izbjegli nepovoljni uvjeti kada nije moguće dobiti iskoristive podatke o fauni šišmiša.

Istraživanja su provedena u zoni do 5 km (šire područje) oko lokacija vjetroagregata, s naglaskom na područje do 1,5 km (uže područje), a u obzir su uzeta i međunarodno važna skloništa (UNEP/EUROBATS) na udaljenosti do 20 km. Na temelju dostupnih literaturnih podataka i interne baze podataka procijenjen je utjecaj zahvata na poznata značajna skloništa šišmiša na udaljenosti do 5 km te je utvrđena njihova točna lokacija i potencijalni značaj za šišmiše. Aktivnost šišmiša praćena je periodično duž dva linijska transekta jednom mjesečno u večernjim satima kad se očekuje veći intenzitet aktivnosti šišmiša (period od tri sata nakon zalaska sunca) pomoću ručnog ultrazvučnog detektora (Elekon Batlogger M). Za potrebe kontinuiranog praćenja aktivnosti šišmiša, stacionarni ultrazvučni detektori (Wildlife Acoustics SM4BAT FS Song Meter sa SMM-U1 mikrofonom) postavljeni su na dva meteorološka mjerna stupa 40 m iznad tla i na gondole postojećih vjetroagregata 134 m iznad tla (VA02, VA41 2021. godine, odnosno VA02, VA15, VA30, VA40, VA41 2022. godine). Stacionarnim detektorima snimana je aktivnost šišmiša radi detaljnijeg određivanja indeksa i vremenske distribucije aktivnosti šišmiša kroz godinu unutar vremenskog intervala od jednog sata prije zalaska do jednog sata poslije izlaska Sunca. Područje do 120 m oko svakog VA pretraživano je svaki mjesec 5-6 dana u tjednu, u svrhu pronalaska stradalih šišmiša, kako bi se mogao procijeniti broj stradalih šišmiša na VE. Utvrđen je sastav vrsta (Barataud 2015), točan broj preleta, indeks aktivnosti šišmiša u pojedinim razdobljima istraživanja te aktivnost šišmiša u ovisnosti o razdoblju godine i noći. Na temelju prikupljenih podataka o temperaturi i vlažnosti zraka te brzini vjetra provedena je i analiza aktivnosti šišmiša u ovisnosti o mikroklimatskim uvjetima. Također, u svrhu determinacije vrsta koje nije moguće razlikovati na temelju glasanja, kao i utvrđivanja njihovog reproduktivnog statusa, korišteni su podaci iz literature i interne baze podataka o uzorkovanjima šišmiša mrežama za hvatanje provedenim na užem području vjetroelektrane. Detaljan opis provedenih istraživanja, prikupljeni podaci i njihova analiza prikazani su u Prilogu Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu - Pregled poznavanja faune šišmiša na širem području vjetroelektrane Krš-Pađene (**PRIOLOG III**).

#### 1.3.1.4 Istraživanje velikih zvijeri

Terensko istraživanje velikih zvijeri provedeno je od travnja 2021. do ožujka 2022. kako bi se obuhvatio jednogodišnji ciklus vrste. Istraživanje je provedeno prema „Stručnom priručniku za procjenu utjecaja

---



zahvata na velike zvjeri pojedinačno te u sklopu planskih dokumenata“ (Kusak i sur. 2016) (u daljnjem tekstu „Stručni priručnik“) i ostaloj stručnoj i znanstvenoj literaturi. Sukladno rasprostranjenosti velikih zvjeri na projektnom području, metodologija je prilagođena istraživanju sivog vuka (*Canis lupus*) te su provedene sljedeće metode:

- utvrđivanje znakova prisutnosti koje obuhvaća standardizirano i nestandardizirano pretraživanje terena unutar područja utjecaja od 2 km. Znakovi prisutnosti uključuju otiske šapa, izmet, grebanje po tlu, ostatke plijena, jazbine i ostale znakove razmnožavanja. Prilikom svakog terenskog obilaska standardiziranim pretraživanjem terena prijeđeno je 27,93 km što čini ukupni terenski napor za cijelo istraživano razdoblje od 335,16 km.
- istraživanje automatskim kamerama postavljenim unutar područja utjecaja od 2 km. Ukupno je postavljeno 37 automatskih kamera s PIR senzorom (pasivni infracrveni senzor) na ukupno 53 lokacije. Postavke kamera su uključivale aktivaciju na pokret pri čemu se snima jedna fotografija i video od 10 sekundi što se označuje kao jedan „događaj“, odnosno jedan posjet životinje. Nakon postavljanja, prilikom svakog terenskog obilaska prikupljali su se i analizirali podaci s kamera.
- telemetrijsko praćenje vukova koje obuhvaća postavljanje zamki („foot-snare traps“) modela EZ Grip te postavljanje GPS telemetrijske ogrlice na uhvaćenu jedinku. Postavljeno je ukupno 24 zamke na ukupno 28 različitih lokacija. Zamke su obilježene svaki dan kako bi se oslobodile uhvaćene životinje. U ovom istraživanom razdoblju nije uhvaćen vuk te nije postavljena GPS telemetrijska ogrlica.

### 1.3.2 Metodologija predviđanja utjecaja

Za potrebe procjene utjecaja u sklopu izrade glavne ocjene prikupljene su informacije i podaci o:

- (1) predmetnom zahvatu, odnosno aktivnostima provedenim tijekom izvedbe zahvata;
- (2) područjima ekološke mreže, pripadajućim ciljnim vrstama i stanišnim tipovima te čimbenicima koji utječu na održavanje povoljnog stanja:
  - a. područja očuvanja značajnih za ptice: HR1000022 Velebit, HR1000026 Krka i okolni plato;
  - b. područja očuvanja značajnih za vrste i staništa: HR2000918 Šire područje NP Krka te
  - c. posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i staništa: HR5000022 Park prirode Velebit.

Pritom je provedena analiza i ocjena aspekata predmetnog zahvata koji mogu imati negativan učinak na ciljeve očuvanja, odnosno ciljne vrste navedenih područja ekološke mreže, bez primjene te uz primjenu mjera ublažavanja.

Kako bi se prikupili svi dostupni podaci vezani uz ekološke zahtjeve te rasprostranjenost ciljnih vrsta navedenih područja ekološke mreže, uz provedbu terenskog obilaska, konzultirana je dostupna stručna

---



i znanstvena literatura. Nadalje, u listopadu 2023. godine, MinGOR-u je upućen Zahtjev za podacima o rasprostranjenosti vrsta i staništa (literaturnim i GIS podacima) o ciljnim vrstama i staništima područja EM koja ulaze u radijus do 10 km od granica polja vjetroelektrane. Pritom je naglasak stavljen na najnovije podatke o rasprostranjenosti, stanju populacija i potencijalnim razlozima ugroženosti za ciljne vrste POP-a HR1000026 Krka i okolni plato i HR1000022 Velebit, ciljne vrste POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka i HR2000917 Krčić te ciljne vrste PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit, Zatraženi su podaci o:

- (1) ciljnim vrstama ptica koje bi se mogle očekivati na širem području obuhvata zahvata te najnoviji podaci prikupljeni tijekom terenskih istraživanja, a naročito podaci o grabljivicama;
- (2) ciljnim vrstama šišmiša koje bi se mogle očekivati na širem području obuhvata zahvata te najnoviji podaci o brojnosti šišmiša u međunarodno važnim skloništima Miljacki II i Špilji izvor Krke/HE Krčić;
- (3) vrstama velikih zvijeri koje se mogu očekivati na širem području zahvata te
- (4) ostalim ciljnim vrstama i stanišnim tipovima navedenih područja EM.

Pored navedenog, zatražene su informacije o izvedenim i/ili planiranim (odobrenim) zahvatima (aktivnostima) unutar navedenih područja EM, a za koje MinGOR smatra da ih je potrebno uzeti u obzir prilikom analize kumulativnih utjecaja zahvata na području ekološke mreže; kao i rezultati praćenja aktivnosti ptica i šišmiša provedenih prije i/ili nakon izgradnje okolnih VE.

Analize su provedene u GIS okruženju (QGIS), a korištene su sve dostupne podloge, podaci o prostoru i predmetnim područjima ekološke mreže koja mogu biti pod utjecajem zahvata te pripadajućim (ciljnim) vrstama, primjerice:

- vektorski podaci o rasprostranjenosti vrsta:
  - ptica (npr. Mikulić 2019, Mikulić i sur. 2019),
  - šišmiša (DZZP 2014) i
  - velikih zvijeri (Jeremić i sur. 2016, Kusak i sur. 2016);
- podaci o karakteristikama i lokaciji zahvata:
  - opis tehničkih karakteristika zahvata i aktivnosti potrebnih za provedbu istog (C.E.M.P d.o.o.),
  - podloge dostupne na Geoportalu Državne geodetske uprave (DGU 2023),
  - važeća prostorno-planska dokumentacija šireg područja predmetnog zahvata te
  - podaci prikupljeni tijekom terenskih obilazaka u 2021., 2022. i 2023. godini (Geonatura d.o.o.).
- stručna i znanstvena literatura te podloge o ciljnim vrstama predmetnih područja ekološke mreže, a naročito:
  - Bioportal (informacijski sustav zaštite prirode) i WMS/WFS servisi (Bioportal 2023), uključujući Kartu staništa Republike Hrvatske (M 1:100.000) (Antonić i sur. 2005) i





Kartu prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa RH (M 1:25.000) (Bardi i sur. 2016),

- Standardni obrazac Natura 2000 (*Standard data form*) (SDF 2023),
- Nacionalna klasifikacija staništa 5. ver. (NKS 2023),
- Crvene knjige pojedinih skupina,
- priručnici, izvješća, geokodirani podaci i ostala literatura vezana uz rasprostranjenost i stanje populacija ciljnih vrsta.

Temeljem prikupljenih podataka pristupilo se analizi utjecaja predmetnog zahvata te je napravljena procjena stupnja njegovih utjecaja. Pritom je usvojen pristup vrednovanja prema Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (HAOP i Umweltbundesamt AUT 2016). Detaljan opis skale za procjenu stupnja prikazan je u nastavku (**Tablica 1-1**).

**Tablica 1-1** Skala za procjenu stupnja utjecaja zahvata (prema HAOP i Umweltbundesamt AUT 2016).

| vrijednost | opis   | pojašnjenje opisa   |
|------------|--|---|
| -2         | Značajni negativni utjecaji (neprihvatljivi štetni utjecaji) | Značajno ometanje ili uništavanje staništa ili vrsta; značajne promjene ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, značajan utjecaj na stanišne tipove ili prirodan razvoj vrsta.<br>Značajni negativni utjecaji moraju biti smanjeni primjenom mjera ublažavanja, na razinu ispod praga značajnosti. Ukoliko to nije moguće, zahvat se mora odbiti kao neprihvatljiv.                |
| -1         | Negativni utjecaji koji nisu značajni                        | Ograničeni/umjereni/neznačajni/zanemarivi negativni utjecaji<br>Umjereni negativni utjecaj na stanišne tipove ili populacije; umjereni remećenje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta; rubni utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta.<br>Eliminiranje odnosno ublažavanje utjecaja moguće je primjenom predloženih mjera ublažavanja, a provedba zahvata je moguća. |
| 0          | Nema utjecaja  | Zahvat nema nikakav vidljivi utjecaj koji bi se mogao dokazati.   |
| 1          | Pozitivno djelovanje koje nije značajno                      | Umjereni pozitivan utjecaj na stanišne tipove ili populacije, umjereni poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta; umjereni pozitivan utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta.  |
| 2          | Značajno pozitivno djelovanje                                | Značajno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili populacije, značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, značajno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta.  |

Cilj Glavne ocjene je utvrditi ima li predmetni zahvat značajan negativan utjecaj na ciljne vrste te cjelovitost područja ekološke mreže POP HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato; POVS HR2000918 Šire područje NP Krka te PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit što bi odgovaralo vrijednosti „-2“ na skali za procjenu stupnja utjecaja zahvata. Ostale vrijednosti u navedenoj skali („-1“, „0“, „+1“, „+2“) odgovaraju zaključku da „zahvat nema značajan negativan utjecaj“.



## 1.4 Podaci o ovlašteniku

**Naziv i sjedište:** GEONATURA d.o.o. za stručne poslove zaštite prirode

Fallerovo šetalište 22, Zagreb

**Direktor:** dr. sc. Hrvoje Peternel

**Broj telefona:** +385 (0)1 4952 130

Geonatura d.o.o. posjeduje suglasnost MinGOR-a za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode, kojim su obuhvaćeni poslovi izrade poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana i programa ili zahvata za ekološku mrežu. Preslika suglasnosti MinGOR-a priložena je u poglavlju **9 PRILOZI**.

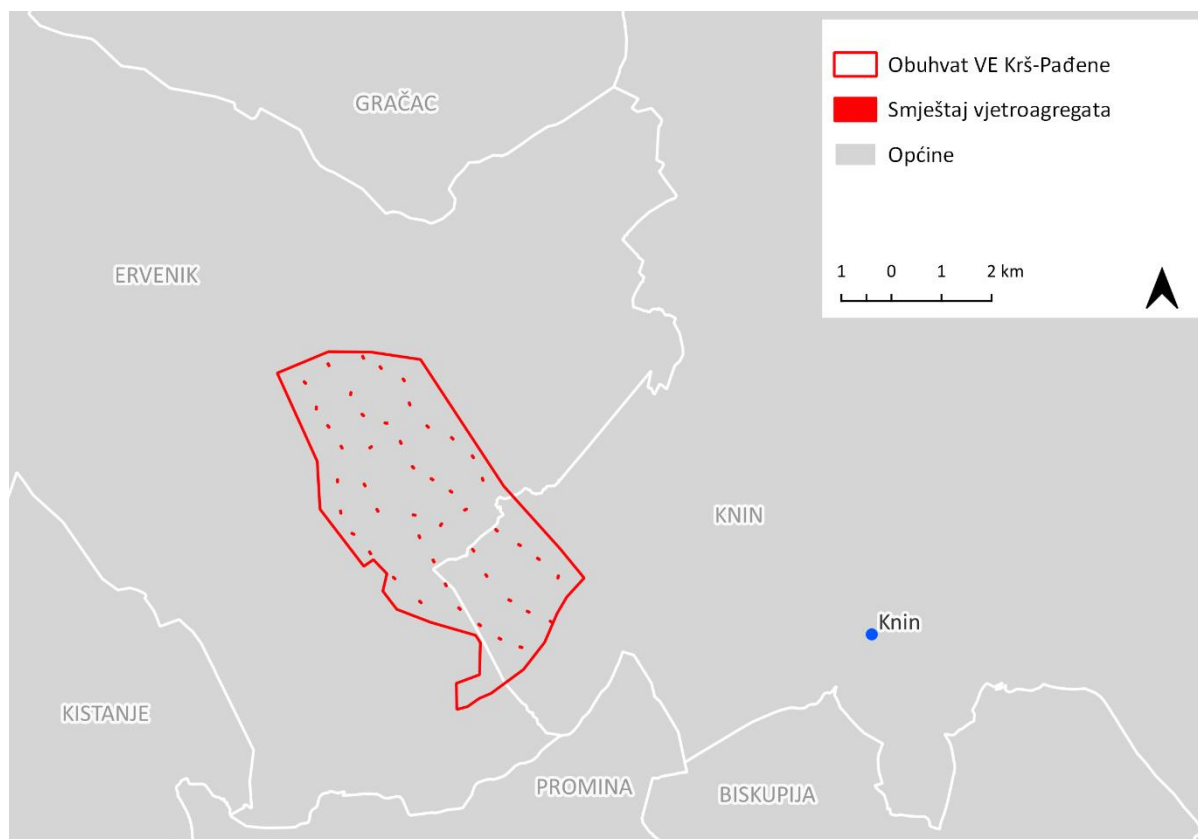
Popis suradnika tvrtke Geonatura d.o.o. koji su sudjelovali u izradi studije sastavni je dio naslovno - potpisnog lista na početku studije.

## 2 PODACI O ZAHVATU

U nastavku poglavlja opisana je lokacija zahvata, prostorni obuhvat zahvata i tehnički opis elemenata zahvata (C.E.M.P. d.o.o.).

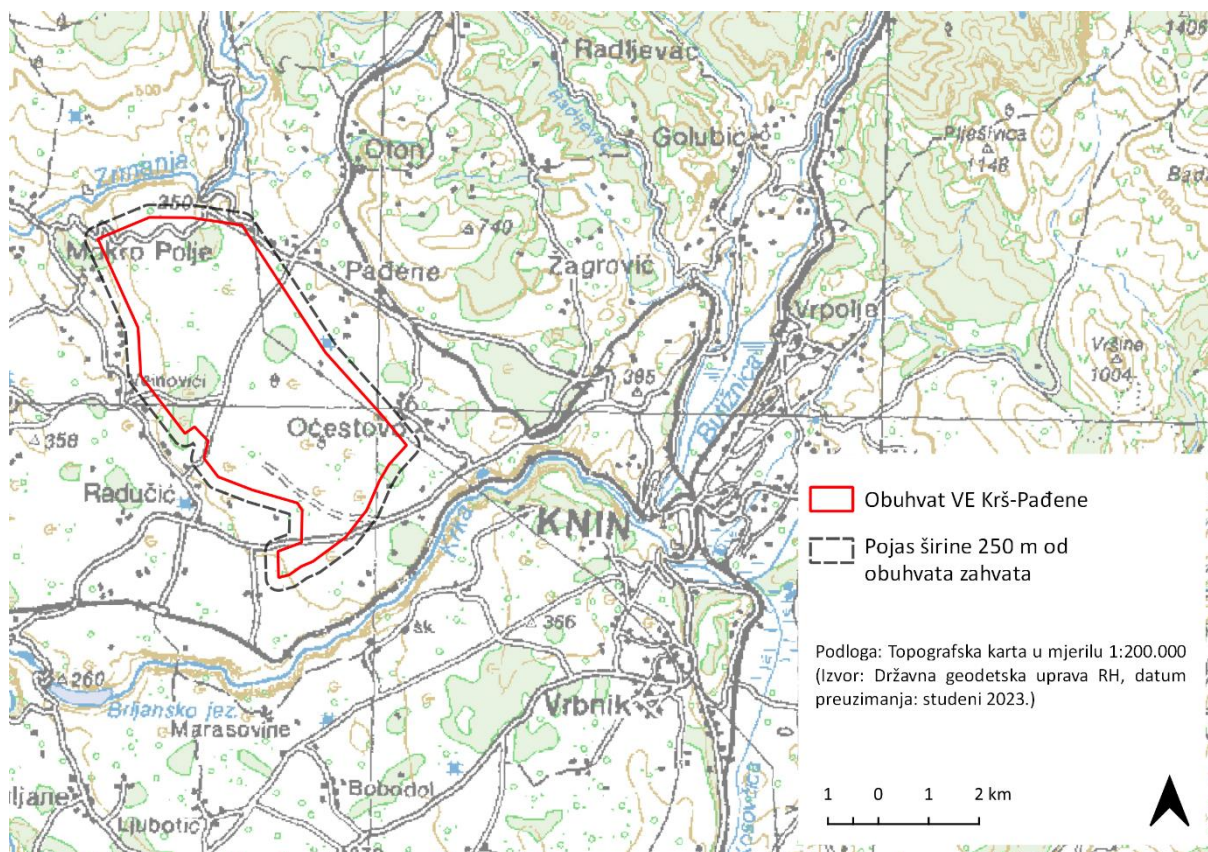
### 2.1 Opis lokacije zahvata

VE Krš-Pađene smještena je u Šibensko-kninskoj županiji na području jedinica lokalne samouprave Općina Ervenik i Grad Knin, pri čemu se prvo veće naselje, grad Knin, nalazi na otprilike 7 km istočno od najbližih vjetroagregata (**Slika 2-1**). Površina administrativnog obuhvata zahvata iznosi 2.065 ha, a rasprostire se kroz četiri katastarske općine pri čemu je u Općini Ervenik smještena većina vjetroagregata (u k.o. Mokro Polje 9, k.o. Pađene 20, k.o. Radučić 7 vjetroagregata), dok je na području Grada Knina (u k.o. Oćestovo) smješteno 12 vjetroagregata.



*Slika 2-1 Smještaj predmetnog zahvata u odnosu na granice jedinica lokalne samouprave (autor: Geonatura d.o.o.)*

Zahvat se nalazi na području srednjodalmatinske krške zaravni, a omeđuju ga kanjoni rijeke Krke na jugu i Zrmanje na sjeveru. Šire područje zahvata (područje do 250 m od granica obuhvata) karakterizira slaba reljefna razvedenost i mali raspon nadmorskih visina koje se kreću od 260 m na zapadu do 347 m na istoku (**Slika 2-2**).



Slika 2-2 Smještaj predmetnog zahvata (autor: Geonatura d.o.o.)

Općina Ervenik i Grad Knin još su od stradavanja u domovinskom ratu područja od posebne državne skrbi. Od rata broj stanovnika varira, ali je uočen trend opadanja broja pa tako prema posljednjem popisu u Općini Ervenik živi 789 stanovnika od kojih prevladavaju osobe starije od 65 godina, a zaposleno je manje od petine stanovnika (Urbos d.o.o. 2017, DZS 2021). S druge strane u Gradu Kninu živi 11.633 stanovnika prosječne starosti 39,6 godina, a zaposlena je četvrtina stanovnika (Eco Solutions d.o.o. 2019). Gospodarska struktura oba područja je slabo razvijena, a vezana je uz obrtništvo, poduzetništvo, turizam i poljoprivredu. Pritom je na području općine Ervenik razvijena isključivo poljoprivreda i to uglavnom mala obiteljska gospodarstva na usitnjenim površinama.

Tla na promatranom području su smeđa tla i crvenica na vapnencima i dolomitima miješana s kamenjarima dok se oko riječnih tokova nalaze aluvijalna tla. S obzirom da su tla plitka i skeletna, slabo su pogodna za poljoprivredu. Zbog toga samo mali udio zauzimaju oranice, vinogradi i maslinici koji se većinom nalaze u rijetkim vlažnim udolinama; a od ostalih poljoprivrednih površina prevladavaju krški pašnjaci koji mjestimice služe za uzgoj stoke. Osim tla, poljoprivredu djelomično uvjetuje i klima koja se prema Köppenovoj klasifikaciji nalazi na prijelazu Cfa i Cfb kategorija, a karakterizira ju umjereno topla vlažna klima s vrućim ili toplim ljetima te blagim zimama (Šegota i Filipčić 2003) tijekom kojih su česti vjetrovi bura i jugo. Zbog depopulacije i promjena u načinu života nekada mnogo zastupljeniji travnjaci danas su zapušteni pa su prisutne različite faze sukcesije prema šumi hrasta medunca ili sastojinama oštrogličaste borovice (Slika 2-3). Iz tog razloga, velike površine pod šumskom vegetacijom imaju strukturu više ili manje otvorene šikare, dok se razvijene šume više proizvodne



vrijednosti većim dijelom nalaze na višim nadmorskim visinama ili strmijim obroncima zbog čega kroz povijest nisu mogle biti značajno degradirane.



*Slika 2-3 Izgled staništa na lokaciji zahvata (Autor: Geonatura d.o.o.)*

### 2.1.1 Postojeće stanje lokacije zahvata

Kao što je već spomenuto, VE Krš-Pađene nalazi se unutar administrativnih granica općine Ervenik i Grada Knina. Okružena je malenim i slabo nastanjenim naseljima koja se nalaze u udolinama s poljoprivrednim površinama. Navedene udoline protežu se u smjeru sjeverozapad-jugoistok i omeđuju VE sa zapadne i istočne strane. Na udaljenosti manjoj od 1 km sjeverno od VE prolazi rijeka Zrmanja, dok se na južnoj strani na udaljenosti od oko 1,5 km nalazi kanjon rijeke Krke. Čitavo područje koje zauzima VE slabo se koristi, a na to ukazuje i velika površina napuštenih travnjaka u procesu vegetacijske sukcesije, odnosno zarastanja šikarom, većinom borovice, ali i hrasta medunca te dračom.

Lokacija je s istočne strane povezana s prometnicom D1 Plitvice-Gračac-Knin-Sinj-Split, a s južne strane može joj se pristupiti s ceste D59 Knin-Kistanje-Kapela. Pritom su za pristup lokaciji većinom iskorištene već postojeće ceste i makadamski putovi koji su prema potrebi učvršćeni i prošireni kako bi njima mogla prolaziti veća mehanizacija. Preostali putovi, kao i platoi vjetroagregata te trafostanica sagrađeni su na (polu)prirodnim staništima čime je došlo do njihovog gubitka ili degradacije. Osim elemenata vjetroelektrane, od antropogenih struktura na području zahvata nalazi se samo jedno malo groblje na



jugoistočnom dijelu obuhvata. Tijekom terenskog obilaska duž rubova makadamskih cesta i oko sagrađenih elemenata zahvata na čitavom istraživanom području zabilježeno je pet invazivnih stranih biljnih vrsta koje su mjestimice vidljivo dominirale nad autohtonom vegetacijom (**Slika 2-4**). Kako su degradirana staništa idealna za kolonizaciju i širenje invazivnih biljnih vrsta, dolazak istih na predmetno područje vjerojatna je posljedica provođenja radova u svrhu izgradnje VE. S obzirom na mjestimično antropogeno utjecana staništa na promatranoj lokaciji i napuštenost okolnih staništa, postoji mogućnost dodatnog širenja invazivnih vrsta i na (polu)prirodna staništa, a posebice na malobrojna preostala otvorena staništa travnjaka.



*Slika 2-4 Rubni dio makadamskog puta koloniziran pajasenom (Ailanthus altissima) i kanadskom grmikom (Conyza canadensis) (autor: Geonatura d.o.o.)*

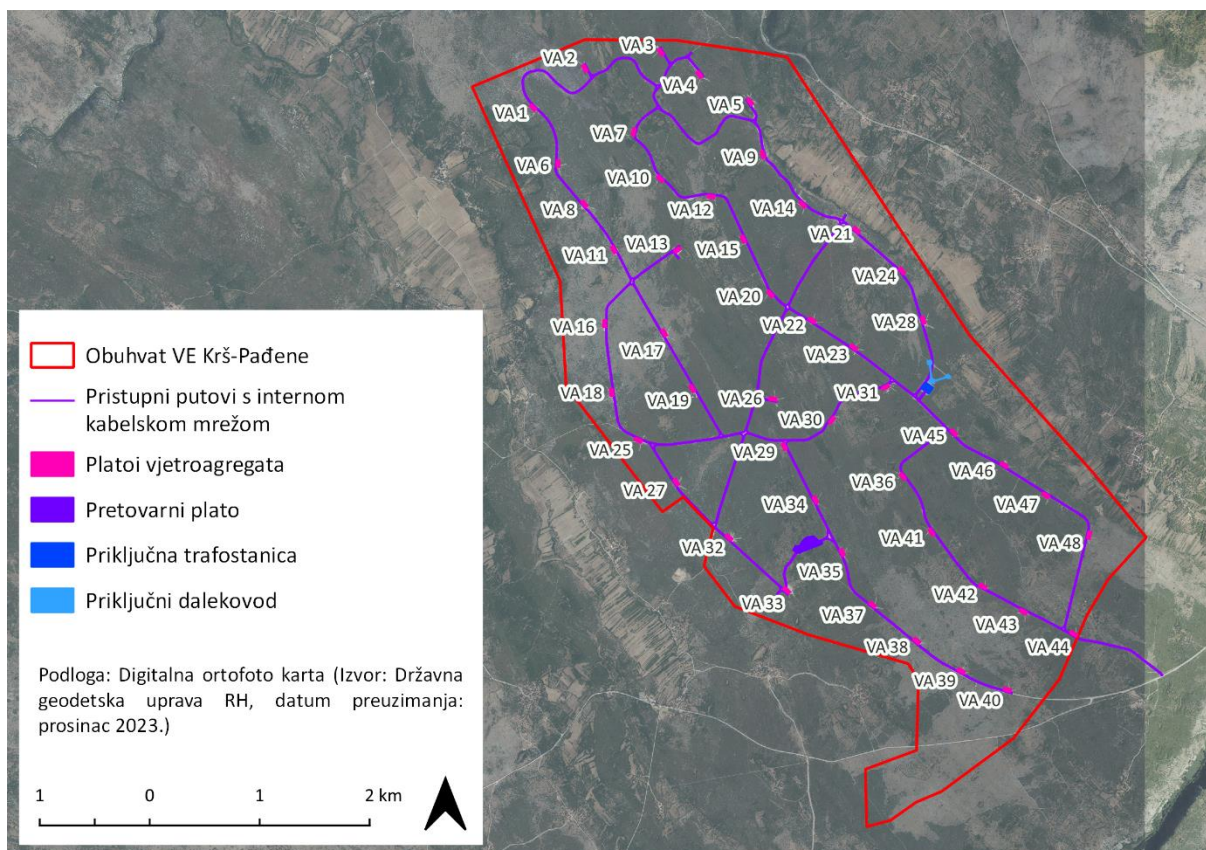
## 2.2 Opis zahvata

Predmetni zahvat VE Krš-Pađene, u skladu s postojećim dozvolama, ukupne je priključne snage od 142 MW.

Proizvodnja električne energije isključivo ovisi o brzini vjetra na pojedinačnim lokacijama, ali se predviđa na oko 480 GWh godišnje.

Zahvat se sastoji od sljedećih segmenata (Slika 2-5):

- (1) 48 vjetroagregata (klase 3 MW, nazivne snage 3,9 MW);
- (2) interne kableske mreže;
- (3) priključne trafostanice (TS) 30/220 kV Krš-Pađene koja se preko dva priključna dalekovoda (DV) 220 kV interpolira u postojeći DV 220 kV Brinje – Konjsko;
- (4) pretovarnog platoa i
- (5) 37,8 km pristupnih putova.



Slika 2-5 Prikaz prostornog razmještaja segmenata predmetnog zahvata (autor: Geonatura d.o.o.)



### 2.2.1 Vjetroagregati

VE Krš-Pađene sastoji se od 48 vjetroagregata klase 3 MW (nazivne snage 3,9 MW) smještenih na način da ukupni korišteni prostor vjetroelektrane bude u skladu sa slijedećim kriterijima:

- (1) maksimiziranje vjetropotencijala lokacije,
- (2) ispunjavanje sigurnosnih i okolišnih aspekata,
- (3) prihvatljiva udaljenost od sela i građevinskih područja.

Lokacije vjetroagregata rasprostiru se kroz četiri katastarske općine, a čestice na kojima se nalaze vjetroagregati isključivo su u vlasništvu države/općine.

Pojedinačne udaljenosti između dva susjedna vjetroagregata kreću se od 434 m do 800 m. Promjer lopatica vjetroagregata je 131 m, a visina stupa je 134 m. Svaki stup je betonski i dimenzioniran tako da osigurava stabilnost čitavog sklopa i u najtežim vremenskim uvjetima, a temelji za stup su izrađeni od armiranog betona. Rotor se sastoji od tri lopatice i glavčine koja povezuje lopatice s vratilom. Lopatice su izrađene od staklenih vlakana ojačanih plastikom, a električni generator, prijenosni mehanizmi i ostali dijelovi pomoćnog sustava su smješteni u kućištu. Način rada vjetroelektrane je u potpunosti automatiziran uz daljinski nadzor pri čemu lokalni servisni tim nastoji u najbržem mogućem roku otkloniti svaki kvar.

Kontrola brzine vrtnje generatora postiže se kombinacijom aerodinamičkog i mehaničkog kočenja. Aerodinamičko kočenje postiže se promjenom kuta nagiba lopatica (pitch), odnosno izazivanjem sloma uzgona zakretanjem lopatica oko uzdužne osi u cijelom rasponu brzina, dok mehaničko kočenje podrazumijeva disk kočnice s hidrauličnim klijestima, odnosno aktivnu kontrolu kod izvedbe sa zakretnim lopaticama.

### 2.2.2 Elektroenergetska infrastruktura

Kablovi interne kableske mreže postavljeni su uz postojeće putove, a povezuju vjetroagregate s priključnom TS 30/220 kV izgrađenom unutar obuhvata zahvata. Pritom je priključna TS preko dva priključna dalekovoda (DV) 220 kV interpolirana u postojeći DV 220 kV Brinje – Konjsko. Kod priključenja vjetroelektrane primijenjena su rješenja u skladu s elektroenergetskom suglasnošću broj 127/13 od 10. prosinca 2013. godine i njegove izmjene od 01. srpnja 2014. godine.

### 2.2.3 Cestovna infrastruktura

Ukupna cestovna infrastruktura unutar zahvata sastoji se od 37,8 km makadamskih putova. Pritom je upotrijebljeno 9,8 km postojećih putova koji su se po potrebi proširili i učvrstili. Pristup lokaciji zahvata je s postojećih prometnica D1 Plitvice-Gračac-Knin-Sinj-Split i D59 Knin-Kistanje-Kapela (D8) koje prolaze u blizini lokacije zahvata.





## 3 PODACI O EKOLOŠKOJ MREŽI

U nastavku su detaljno opisane značajke onih područja za koje je utvrđena mogućnost značajnog negativnog utjecaja, sukladno Zaključku od 09. listopada 2023. (KLASA: UP/I-351-02/23 -09/2, URBROJ: 517-14-2-23-1). U nastavku su stoga prikazane značajke područja ekološke mreže:

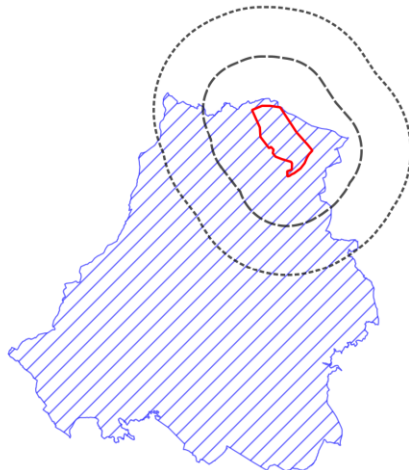
- POP: HR1000026 Krka i okolni plato, HR1000022 Velebit;
- POVS: HR2000918 Šire područje NP Krka te
- PPOVS: HR5000022 Park prirode Velebit.

Podaci o područjima ekološke mreže preuzeti su iz Standardnog obrasca Natura 2000 (“Standard data form”) (SDF 2023). Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedeni za pojedino područje ekološke mreže preuzeti su iz Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23).





## 3.1 Podaci o područjima ekološke mreže na koje bi zahvat mogao imati utjecaj

### 3.1.1 Područja očuvanja značajna za ptice

#### POP HR1000026 Krka i okolni plato



*Shematski prikaz obuhvata VE Krš-Pađene u odnosu na POP HR1000026 Krka i okolni plato*

-  Obuhvat zahvata
-  Udaljenost do 5 km od zahvata
-  Udaljenost do 10 km od zahvata
-  POP HR1000026 Krka i okolni plato



**Površina:** 87.710,36 ha

**Položaj EM u odnosu na obuhvat zahvata:**

Obuhvat zahvata čitavom se površinom nalazi na prostoru ovog područja EM, a smješten je na njegovom sjeveroistočnom rubu.

**Karakteristike područja:**

Područje je smješteno u mediteranskom dijelu Hrvatske i sastoji se od razolikih riječnih staništa – gornji, brzi tok Krke sa strmim obalama i rijetkim sprudovima, riječna jezera (Visovac) te bočatog ušća koje uključuje Prokljansko jezero. Kanjoni Krke i Čikole karakterizirani su brojnim područjima visokih i prostranih strmaca, stijena i sipara. Na pojedinim dijelovima svojeg toka, Krka je okružena vlažnim i suhim livadama i poljoprivrednim površinama. Močvarna staništa dobro su razvijena u plićinama Visovačkog jezera i na ušću rijeke Guduče. Na platou iznad rijeke, dobro su razvijeni kserofilni travnjaci koji podržavaju najvažniju populaciju velike ševe u Hrvatskoj. Pojedini dijelovi platoa prekriveni su submediteranskom šumom. Dio ovog područja zaštićen je kao Nacionalni park Krka. Rijeka Krka smještena je u krškoj obalnoj zoni sjevernodalmatinskih rasjeda i nabora vanjskih Dinarida. Ukupna duljina rijeke Krke od izvora do ušća je 224 km, te prolazi kroz sedam vodopada. Krajem pliocena i početkom pleistocena formiran je sjevernodalmatinski plato u kojem je Krka izdubila kanjon kao rezultat glacijacije te su stvoreni brojni speleološki objekti i drugi krški oblici.

**POP HR1000026 Krka i okolni plato****Kvaliteta i važnost područja:**

Područje podržava 6,7 % nacionalne populacije orla zmijara (*Circaetus gallicus*), 4 % surog orla (*Aquila chrysaetos*) i 3,7 % populacije sivog sokola (*Falco peregrinus*). Prugasti orao (*Hieraetus fasciatus*) je zabilježen više puta tijekom 1980-tih, ali nije potvrđeno gniježđenje.

Krški plato koji okružuje Krku i njene pritoke bogat je otvorenim staništima koja podržavaju 75 % nacionalne populacije velike ševe (*Melanocorypha calandra*) (najvažnije područje u RH), 15 % nacionalne populacije kratkoprste ševe (*Calandrella brachydactyla*) i 3,3 % nacionalne populacije ćukavice (*Burhinus oedicnemus*). Područje podržava 6 % nacionalne populacije voljica maslinara (*Hippolais olivetorum*) i 15 % sivog svračka (*Lanius minor*).

Vodna tijela, posebno Prokljansko jezero, predstavljaju mjesta za odmor i prezimljavanje selidbenih populacija ptica vodarica. Jedno je od najvažniji zimovališta u Hrvatskoj za malog vranca (*Phalacrocorax pygmaeus*). Tršćaci duž vodenih staništa predstavljaju područja gniježđenja za bukavca nebogleda (*Botaurus stellaris*), čapljicu voljak (*Ixobrychus minutus*), ruđu štijoku (*Porzana porzana*) i sivu štijoku (*Porzana parva*).

Rijetki predjeli s hrastovom šumom održavaju populaciju crvenoglavog djetlića (*Dendrocopos medius*), rijetke vrste u Mediteranskoj regiji Hrvatske.

**Mogući razlozi ugroženosti područja:**

Promjene u načinu gospodarenja kultiviranim površinama, napuštanje pašarenja, nedostatak ispaše, izgradnja vjetroelektrana, urbanizacija, razvoj industrije, smanjenje površine ili gubitak karakterističnih uvjeta na staništu te promjena sastava vrsta (sukcesija).

**Ciljne vrste:**

| K <sup>1</sup> | Znanstveni naziv vrste           | Hrvatski naziv vrste   | Status <sup>2</sup> |   |   |
|----------------|----------------------------------|------------------------|---------------------|---|---|
| 1              | <i>Acrocephalus melanopogon</i>  | crnoprugasti trstenjak |                     |   | Z |
| 1              | <i>Alcedo atthis</i>             | vodomar                | G                   |   | Z |
| 1              | <i>Alectoris graeca</i>          | jarebica kamenjarka    | G                   |   |   |
| 1              | <i>Anthus campestris</i>         | primorska trepteljka   | G                   |   |   |
| 1              | <i>Aquila chrysaetos</i>         | suri orao              | G                   |   |   |
| 1              | <i>Botaurus stellaris</i>        | bukavac                | G                   | P | Z |
| 1              | <i>Bubo bubo</i>                 | ušara                  | G                   |   |   |
| 1              | <i>Burhinus oedicnemus</i>       | ćukavica               | G                   |   |   |
| 1              | <i>Calandrella brachydactyla</i> | kratkoprsta ševa       | G                   |   |   |
| 1              | <i>Caprimulgus europaeus</i>     | leganj                 | G                   |   |   |
| 1              | <i>Circaetus gallicus</i>        | zmijar                 | G                   |   |   |
| 1              | <i>Circus aeruginosus</i>        | eja močvarica          |                     |   | Z |
| 1              | <i>Circus cyaneus</i>            | eja strnjarica         |                     |   | Z |
| 1              | <i>Dendrocopos medius</i>        | crvenoglavi djetlić    | G                   |   |   |
| 1              | <i>Egretta garzetta</i>          | mala bijela čapla      |                     | P |   |



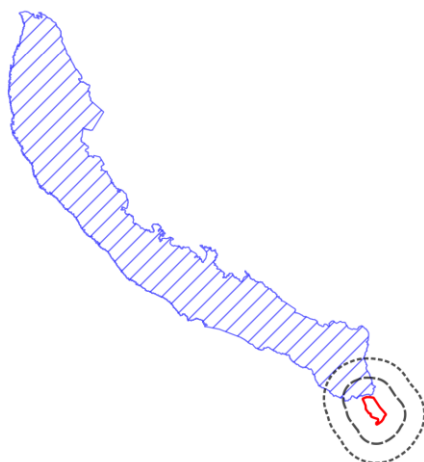
| K <sup>1</sup> | Znanstveni naziv vrste  | Hrvatski naziv vrste | Status <sup>2</sup> |   |   |
|----------------|---|----------------------|---------------------|---|---|
| 1              | <i>Falco columbarius</i>  | mali sokol           |                     |   | Z |
| 1              | <i>Falco peregrinus</i>   | sivi sokol           | G                   |   |   |
| 1              | <i>Hippolais olivetorum</i>   | voljić maslinar      | G                   |   |   |
| 1              | <i>Ixobrychus minutus</i>   | čapljica voljak      | G                   | P |   |
| 1              | <i>Lanius collurio</i>  | rusi svračak         | G                   |   |   |
| 1              | <i>Lanius minor</i>   | sivi svračak         | G                   |   |   |
| 1              | <i>Lullula arborea</i>  | ševa krunica         | G                   |   |   |
| 1              | <i>Melanocorypha calandra</i>   | velika ševa          | G                   |   |   |
| 1              | <i>Pandion haliaetus</i>  | bukoč                |                     | P |   |
| 1              | <i>Pernis apivorus</i>  | škanjac osaš         | G                   |   |   |
| 1              | <i>Phalacrocorax pygmaeus</i>   | mali vranac          |                     | P | Z |
| 1              | <i>Porzana parva</i>  | siva štijoka         | G                   | P |   |
| 1              | <i>Porzana porzana</i>  | riđa štijoka         | G                   | P |   |
| 1              | <i>Porzana pusilla</i>  | mala štijoka         |                     | P |   |
| 2              | <b>značajne negnijeđeće (selidbene) populacije ptica</b> (patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> ) |                      |                     |   |   |

<sup>1</sup>K – Kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ





<sup>2</sup>Status vrste: G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica



## POP HR1000022 Velebit



### Shematski prikaz obuhvata VE Krš-Pađene u odnosu na POP HR1000022 Velebit

-  Obuhvat zahvata
-  Udaljenost do 5 km od zahvata
-  Udaljenost do 10 km od zahvata
-  POP HR1000022 Velebit



**Površina:** 203.517,25 ha

#### **Položaj EM u odnosu na obuhvat zahvata:**

Obuhvat zahvata nalazi se južno od granice krajnjeg južnog dijela ovog područja ekološke mreže, pri čemu najkraća udaljenost između pristupnog puta koji se nalazi unutar obuhvata zahvata i južne granice ovog POP-a iznosi 470 m, dok udaljenost od najbližeg vjetroagregata iznosi 550 m.

#### **Karakteristike područja:**

Područje obuhvaća najveću hrvatsku planinu s raznolikim staništima (šume; otvorena, kamenita i mozaična staništa). Većina važnih vrsta ptica nastanjuje šume: bukovo-jelove u sjevernom dijelu i bukove u južnom dijelu. Vrlo su značajne šume smreke (Štirovača, Lomska duliba i dr.) i šume crnog bora i crnog graba. Kamenita staništa s liticama najbolje su razvijena u Velikoj i Maloj Paklenici. Kanjon rijeke Zrmanje koji se proteže uz podnožje planine obogaćuju staništa ovog kraja. Jedno je od najvažnijih područja gniježđenja tetrijeba gluhana, malog i planinskog ćuka, planinskog djetlića i vrtne strnadice u Hrvatskoj. Zaštićena područja unutar ovog područja su Nacionalni park Sjeverni Velebit, Nacionalni park Paklenica i Park prirode Velebit. Planina Velebit geomorfološki pripada Dinaridima i dio je Dinarskog gorja, podrazumijeva krški reljef s brojnim vapnenačkim liticama te kamenito primorje i šumovite kopnene padine ličke strane. Također podrazumijeva mnogo krških oblika kao što su vrtače, speleološki objekti (špilje i jame), pukotine i dr.

**POP HR100022 Velebit****Kvaliteta i važnost područja:**

Cijelo područje je zaštićeno kao Park prirode Velebit, uključujući dva nacionalna parka (NP Sjeverni Velebit i NP Paklenica), a uvršteno je i na UNESCO-ov popis rezervata čovjeka i biosfere.

Ovo područje je uz POP HR100019 Gorski kotar i sjeverna Lika, najznačajnija lokacija u Hrvatskoj za šumske gnjezdarice malog ćuka (*Glaucidium passerinum*) (33 % nacionalne populacije), troprstog djetlića (*Picoides tridactylus*) (30 %), planinskog ćuka (*Aegolius funereus*) i planinskog djetlića (*Dendrocopos leucotos*) (25 %) te sovu jastrebaču (*Strix uralensis*) (14,3 %).

Uz POP HR100019 Gorski kotar i sjeverna Lika, najvažnije je nalazište u Hrvatskoj za tetrijeba gluhana (*Tetrao urogallus*) (60 % nacionalne populacije) i lještarku (*Bonasa bonasia*) (35 %). Također je najvažnije nalazište u Hrvatskoj za vrtnu strnadicu (*Emberiza hortulana*) (43 % nacionalne populacije).

Zajedno s POP-om HR100033 Kvarnerski otoci, čini najvažnije nalazište u Hrvatskoj za surog orla (*Aquila chrysaetos*) (20 % nacionalne populacije), sivog sokola (*Falco peregrinus*) (15 %) i orla zmijara (*Circaetus gallicus*) (10 %).

Planinski travnjaci srednjeg Velebita podržavaju malu gnijezdeću populaciju kosca (*Crex crex*) dok uz rijeku Zrmanju gnijezdi mala prutka (*Actitis hypoleucos*) koja se nalazi na nacionalnom crvenom popisu.

**Mogući razlozi ugroženosti područja:**

Promjene u načinu gospodarenja kultiviranim površinama, napuštanje pašarenja, prestanak ispaše, gospodarenje šumama, lov, rekreacijske aktivnosti na otvorenom, planinarenje i penjanje.

**Ciljne vrste:**

| K <sup>1</sup> | Znanstveni naziv vrste       | Hrvatski naziv vrste | Status <sup>2</sup> |  |   |
|----------------|------------------------------|----------------------|---------------------|--|---|
| 2              | <i>Actitis hypoleucos</i>    | mala prutka          | G                   |  |   |
| 1              | <i>Aegolius funereus</i>     | planinski ćuk        | G                   |  |   |
| 1              | <i>Alectoris graeca</i>      | jarebica kamenjarka  | G                   |  |   |
| 1              | <i>Anthus campestris</i>     | primorska trepteljka | G                   |  |   |
| 1              | <i>Aquila chrysaetos</i>     | suri orao            | G                   |  |   |
| 1              | <i>Bonasa bonasia</i>        | lještarka            | G                   |  |   |
| 1              | <i>Bubo bubo</i>             | ušara                | G                   |  |   |
| 1              | <i>Caprimulgus europaeus</i> | leganj               | G                   |  |   |
| 1              | <i>Circaetus gallicus</i>    | zmijar               | G                   |  |   |
| 1              | <i>Circus cyaneus</i>        | eja strnjarka        |                     |  | Z |
| 1              | <i>Crex crex</i>             | kosac                | G                   |  |   |
| 1              | <i>Dendrocopos leucotos</i>  | planinski djetlić    | G                   |  |   |



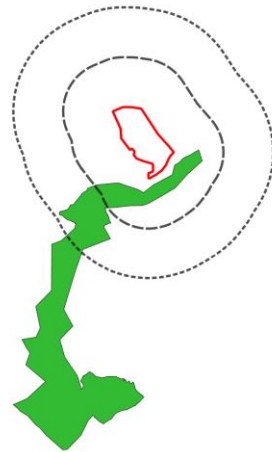
| K <sup>1</sup> | Znanstveni naziv vrste       | Hrvatski naziv vrste | Status <sup>2</sup> |   |  |
|----------------|------------------------------|----------------------|---------------------|---|--|
| 1              | <i>Dendrocopos medius</i>    | crvenoglavi djetlić  | G                   |   |  |
| 1              | <i>Dryocopus martius</i>     | crna žuna            | G                   |   |  |
| 1              | <i>Emberiza hortulana</i>    | vrtna strnadica      | G                   |   |  |
| 1              | <i>Falco peregrinus</i>      | sivi sokol           | G                   |   |  |
| 1              | <i>Falco vespertinus</i>     | crvenonoga vjetruša  |                     | P |  |
| 1              | <i>Ficedula albicollis</i>   | bjelovrata muharica  | G                   |   |  |
| 1              | <i>Glaucidium passerinum</i> | mali ćuk             | G                   |   |  |
| 1              | <i>Gyps fulvus</i>           | bjeloglavi sup       | G****               |   |  |
| 1              | <i>Lanius collurio</i>       | rusi svračak         | G                   |   |  |
| 1              | <i>Lanius minor</i>          | sivi svračak         | G                   |   |  |
| 1              | <i>Lullula arborea</i>       | ševa krunica         | G                   |   |  |
| 1              | <i>Pernis apivorus</i>       | škanjac osaš         | G                   | P |  |
| 2              | <i>Phylloscopus bonelli</i>  | gorski zviždak       | G                   |   |  |
| 1              | <i>Picoides tridactylus</i>  | troprsti djetlić     | G                   |   |  |
| 1              | <i>Picus canus</i>           | siva žuna            | G                   |   |  |
| 1              | <i>Strix uralensis</i>       | jastrebača           | G                   |   |  |
| 1              | <i>Sylvia nisoria</i>        | pjegava grmuša       | G                   |   |  |
| 1              | <i>Tetrao urogallus</i>      | tetrijež gluhan      | G                   |   |  |

<sup>1</sup>K – Kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

<sup>2</sup>Status vrste: G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica; G\*\*\*\* – tijekom sezone gniježđenja na području se redovito hrane ptice koje gnijezde na Kvarnerskim otocima

### 3.1.2 Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

#### POVS HR2000918 Šire područje NP Krka



**Shematski prikaz obuhvata VE Krš-Pađene u odnosu na POVS HR2000918 Šire područje NP Krka**

- Obuhvat zahvata
- Udaljenost do 5 km od zahvata
- Udaljenost do 10 km od zahvata
- POVS HR2000918 Šire područje NP Krka

1 0 1 2 km



**Površina:** 13.158,89 ha

**Položaj EM u odnosu na obuhvat zahvata:**

Obuhvat zahvata nalazi se sjeverozapadno od granice na krajnjem sjevernom dijelu ovog područja ekološke mreže, pri čemu se pristupni put spaja na cestu koja čini granicu ovog područja, dok udaljenost od najbližeg vjetroagregata iznosi 830 m.

**Karakteristike područja:**

Nalazi se u mediteranskoj regiji Hrvatske, između gradova Vodica i Knina. Većina područja zaštićena je kao Nacionalni park Krka, a obuhvaća i Značajni krajobraz Krka-gornji tok. Rijeka Krka je izvanredni krški vodotok, smješten u kanjonu, koji teče kroz ovo područje cijelom njegovom dužinom. Važne dijelove područja čini nekoliko sedrenih vodopada, brojni speleološki objekti te drugi krški oblici. Osim navedenog, područje je karakterizirano suhim mediteranskim travnjacima, šumarcima i poljoprivrednim površinama.

**Kvaliteta i važnost područja:**

Jedno je od tri područja u Hrvatskoj i jedno od dva područja u Mediteranskoj biogeografskoj regiji za vrstu puža *Anisus vorticulus*. Važno je područje za očuvanje bjelonogog raka (*Austropotamobius pallipes*) u Dalmaciji. Važno je područje i za glavočića crnotrusa (*Pomatoschistus canestrinii*) te jedno od tri područja važna za dalmatinsku gaovicu (*Phoxinellus dalmaticus*). Važno je područje za mrena (*Barbus plebejus*), s najjužnijom populacijom u Hrvatskoj koja ujedno sadrži i najveći udio populacije Hrvatske (30-45 %). Jedno je od tri područja važna za oštrulju (*Aulopyge huegelii*), s najvećim udjelom populacije ove vrste u Hrvatskoj (45-60 %).

Važno je područje za predstavnike herpetofaune: običnu čančaru (*Testudo hermanni*), crvenkrpicu (*Zamenis situla*) i barsku kornjaču (*Emys orbicularis*); a od sisavaca je važno područje za europsku vidru (*Lutra lutra*).

Važno je područje za karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom. Uz Nacionalni park Plitvička jezera, ovo je najvažnije područje za stanišni tip 32A0 u Hrvatskoj; a zbog svoje vrijednosti za bioraznolikost, prvenstveno sedrene barijere, područje je proglašeno



**POVS HR2000918 Šire područje NP Krka****Kvaliteta i važnost područja:**  
**(nastavak s prethodne stranice)**

nacionalnim parkom. Važno je područje i za stanišne tipove 91F0 Aluvijalne šume *Fraxinus angustifoliae*, 9340 As. *Myrtho-Quercetum ilicis* te 62A0. Važno je područje za 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost – do danas je poznata 141 špiljska svojta iz NP Krka od toga su nove vrste za znanost *Chthonius* sp. nov. i Chthoniidae gen.nov., sp. nov., *Alpioniscus* sp. nov. i *Troglocaris (Spelaeocaris)* sp., *Eupolybothrus* sp. nov., Trichopolydesmidae gen. nov., sp. nov., i *Eroosoma* sp. nov., *Arrhopalites* nov. sp., *Verhoeffiella* sp. nov., *Plusiocampa* sp. i *Plusiocampa (Stygiocampa)* aff. *nivea*, *Grguria* sp., *Bryaxis* sp.

U podzemnim vodama rijeka Miljacke i Čikole živi vrsta čovječja ribica (*Proteus anguinus*) dok je izvor ispod elektrane kod Skradinskog buka tipski lokalitet vrsta *Dalmatella sketi* i *Lanzaia skradinensis*.

Područje je važno za porodiljne kolonije šišmiša dugokrilog pršnjaka (*Miniopterus schreibersii*), južnog potkovnjaka (*Rhinolophus euryale*) i velikog potkovnjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*); za migracijske populacije dugokrilog pršnjaka (*Min. schreibersii*); za ljetne kolonije oštrouhog šišmiša (*Myotis blythii*) i kolonije riđeg šišmiša (*Myotis emarginatus*).

Na području obitava najveća porodiljna kolonija u Hrvatskoj te jedna od najvećih u Europi za dugonogog šišmiša (*Myotis capaccinii*), kao i jedna od malo poznatih porodiljnih kolonija Blazijevog potkovnjaka (*R. blasii*). Jedno je i od rijetkih poznatih zimovališta dugonogog šišmiša (*M. capaccinii*) i Blazijevog potkovnjaka (*Rhinolophus blasii*), a važno je zimovališta i za malog potkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*). Na području se nalazi jedno međunarodno važno podzemno sklonište za Blazijevog potkovnjaka (*R. blasii*) i jedno za velikog potkovnjaka (*R. ferrumequinum*) i dugonogog šišmiša (*M. capaccinii*).

**Mogući razlozi ugroženosti područja:**

Promjene u načinu gospodarenja kultiviranim površinama, napuštanje pašarenja, nedostatak ispaše, otpad, urbanizacija, industrijske i slične aktivnosti, ljudske intervencije i poremećaji, zagađenje površinskih i podzemnih voda, smanjenje ili gubitak specifičnih stanišnih svojstava, promjena sastava vrsta (sukcesija).

**Ciljne vrste:**

| K <sup>1</sup> | Znanstveni naziv vrste/Stanišni tip | Hrvatski naziv vrste |
|----------------|-------------------------------------|----------------------|
| 1              | <i>Austropotamobius pallipes</i>    | bjelonogi rak        |
| 1              | <i>Phoxinellus dalmaticus</i>       | dalmatinska gaovica  |
| 1              | <i>Barbus plebejus</i>              | mren                 |
| 1              | <i>Pomatoschistus canestrini</i>    | glavočić crnotrus    |
| 1              | <i>Proteus anguinus</i> *           | čovječja ribica      |
| 1              | <i>Testudo hermanni</i>             | kopnena kornjača     |
| 1              | <i>Emys orbicularis</i>             | barska kornjača      |
| 1              | <i>Zamenis situla</i>               | crvenkrpica          |
| 1              | <i>Rhinolophus hipposideros</i>     | mali potkovnjak      |
| 1              | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>    | veliki potkovnjak    |
| 1              | <i>Rhinolophus euryale</i>          | južni potkovnjak     |



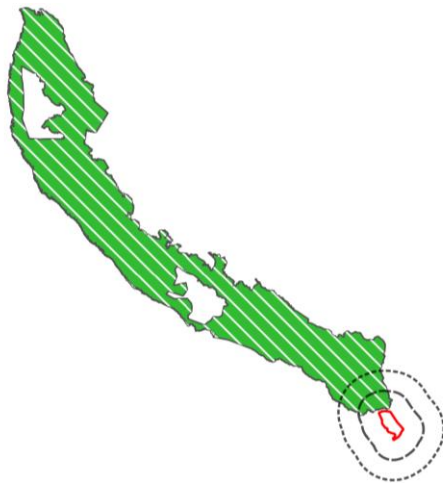
| K <sup>1</sup> | Znanstveni naziv vrste/Stanišni tip  | Hrvatski naziv vrste |
|----------------|--|----------------------|
| 1              | <i>Rhinolophus blasii</i>  | Blazijev potkovnjak  |
| 1              | <i>Miniopterus schreibersii</i>  | dugokrili pršnjak    |
| 1              | <i>Myotis bechsteinii</i>  | velikouhi šišmiš     |
| 1              | <i>Myotis blythii</i>  | oštrouhi šišmiš      |
| 1              | <i>Myotis capaccinii</i>   | dugonogi šišmiš      |
| 1              | <i>Myotis emarginatus</i>  | riđi šišmiš          |
| 1              | <i>Lutra lutra</i>   | vidra                |
| 1              | <i>Anisus vorticulus</i>   |                      |
| 1              | <i>Chouardia litardierei</i>   | livadni procjepak    |
| 1              | <i>Aulopyge huegelii</i>   | oštrulja             |
| 1              | 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> )  |                      |
| 1              | 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom   |                      |
| 1              | 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost  |                      |
| 1              | 32A0 Sedrene barijere krških rijeka Dinarida   |                      |
| 1              | 3260 Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>  |                      |
| 1              | 5210 Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp.  |                      |
| 1              | 6110* Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu  |                      |
| 1              | 9340 Vazdazelene šume česmine ( <i>Quercus ilex</i> )  |                      |
| 1              | 3170* Mediteranske povremene lokve   |                      |
| 1              | 91F0 Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i> |                      |

<sup>1</sup>K - Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ.





\* = prioritetna divlja vrsta/stanišni tip (odnose se na vrste i prirodne stanišne tipove za čije je očuvanje Zajednica posebno odgovorna s obzirom na razmjere njihovog prirodnog areala odnosno na prijetnju nestanka)



## PPOVS HR500022 Park prirode Velebit



**Shematski prikaz obuhvata VE Krš-Pađene u odnosu na PPOVS HR500022 Park prirode Velebit**

-  Obuhvat zahvata
-  Udaljenost do 5 km od zahvata
-  Udaljenost do 10 km od zahvata
-  PPOVS HR500022 Park prirode Velebit

2 0 2 4 km



**Površina:** 182.852,45 ha

**Položaj EM u odnosu na obuhvat zahvata:** Obuhvat zahvata nalazi se južno od granice krajnjeg južnog dijela ovog područja ekološke mreže, pri čemu najkraća udaljenost između pristupnog puta koji se nalazi unutar administrativnog obuhvata i južne granice ovog POP-a iznosi 470 m, dok udaljenost od najbližeg vjetroagregata iznosi 550 m.

**Karakteristike područja:** Park prirode Velebit obuhvaća veći dio planine Velebit i dolinu krške rijeke Zrmanje, a najveće je zaštićeno područje prirode u Hrvatskoj. Zbog svojih reljefnih i vegetacijskih obilježja smatra se pravim draguljem među planinama. Geološka građa Velebita koju čine vodopropusni vapnenci i manje propusni dolomiti snažno su utjecali na stvaranje raznih geomorfoloških fenomena i tvorevina jedinstvene ljepote. Osim škrapa, zatvorenih udubina nastalih stajanjem vodom, vrtača i impresivnih strmih litica, postoji i veliki broj špilja i jama. Položaj i struktura planine omogućili su razvoj vrlo bioraznolikog svijeta. Guste šume, vegetacija kamenjara i točila, travnjaci, te veliki broj endemskih vrsta, njegove su glavne značajke. Do danas je zabilježeno 2.700 biljnih vrsta, od kojih je 78 endema, pri čemu je jedan od njih i poznata velebitska degenija. Osobito su važne i tercijarne reliktnne vrste, poput hrvatske sibireje. Različiti tipovi staništa i specifična klima održavaju bogatstvo vrsta. Ovdje se mogu naći mnoge vrste faune koje su drugdje rijetke i ugrožene (dugoprsti šišmiš, tetrijeb gluhan), kao i neke endemske vrste. Ovdje se gnijezde mnoge vrste ptica, a treba spomenuti i dvije vrste sisavaca koje su drugdje u Europi ugrožene: smeđeg medvjeda i vuka. S obzirom na to da je planina bila stoljećima naseljena, ostali su razni kulturni objekti i spomenici koji čine kulturnu baštinu ovog kraja: uklesano kamenje iz 4. stoljeća, Carski zdenac, povijesne ceste (Jozefina, Terezijana i Karolina), zdenac u Baškim Oštarijama, pastirski stanovi i dr. Neki od dijelova Velebita zaštićeni su kao nacionalni parkovi: NP Paklenica i NP Sjeverni Velebit. Zbog svojih prirodnih vrijednosti UNESCO je 1978. godine planinu Velebit zaštitio kao Međunarodni rezervat biosfere.



## PPOVS HR500022 Park prirode Velebit

### Kvaliteta i važnost područja:

Populacija dinarskog rošča (*Cerastium dinaricum*) s južnog Velebita i populacija unutar HR2000871 Nacionalni park Paklenica izolirane su od susjednih populacija. Osim za prethodnu vrstu, važno je nalazište biljnih vrsta cjelolatične žutilovke (*Genista holopetala*), hrvatskog pakujca (*Aquilegia kitaibelii*), Skopolijeve gušarke (*Arabis scopoliana*) i velike sase (*Pulsatilla grandis*). Također je važno mjesto za mahovinu *Buxbaumia viridis*, koja ima veliku populaciju u neupravljanim (prašumskim) sastojinama.

Jedno je od 5 poznatih nalazišta u Hrvatskoj i najvažnije područje za planinskog žutokruga (*Vipera ursinii*), važno je i za vrste herpetofaune crvenkrpicu (*Zamenis situla*) i četveroprugog kravosasa (*Elaphe quatuorlineata*), dok južni obronci do 700 m visine predstavljaju značajna staništa za običnu čančaru (*Testudo hermanni*).

Smatra se da područje podržava značajnu prisutnost sve tri velike zvijeri: risa (*Lynx lynx*), smeđeg medvjeda (*Ursus arctos*) i vuka (*Canis lupus*), a od ostalih sisavaca važno je nalazište i za dinarskog voluhara (*Dinaromys bogdanovi*).

Važno je mjesto za leptire: močvarnu riđu (*Euphydryas aurinia*), danju medonjicu (*Euplagia quadripunctaria*) te dalmatinskog okaša (*Protoerebia afra dalmata*) za kojega su posebno značajni dijelovi oko Zrmanje i rijeke Krupe, a koji ujedno predstavljaju granično područje rasprostranjenja ove vrste i važni su za očuvanje njezinog cjelokupnog areala. Očuvane šume planine Velebit predstavljaju značajno nalazište saproksilnih kornjaša velike četveropjege cvilidrete (*Morimus funereus*), alpske strizibube (*Rosalia alpina*) i jelenka (*Lucanus cervus*).

Ovo je područje važno mjesto za karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom te za gorska, pretplaninska i planinska karbonatna točila (*Thlaspietea rotundifolii*). Važno je područje za 91K0 Ilirske bukove šume: As. *Omphalodo – Fagetum*, As. *Seslerio autumnalis-Fagetum*, As. *Lamio orvale-Fagetum* i As. *Ranunculo platanifolii-Fagetum*. Važno je područje i za 91L0 - As. *Epimedio-Carpinetum betuli*, za 9530 As. *Ostryo-Pinetum nigrae* te za stanište 9410 koje se obično razvija na strmim padinama i vapnenačkim blokovima, a procijenjeno je da unutar Parka prirode Velebit zauzima 3.463 ha. Važno je područje za stanišni tip 6410, 6210\*, za alpske i borealne vrištine te za 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost (do danas je poznato 66 svojti, od koji su mnoge endemske, s jako izraženim kavernikolnim karakteristikama). Važno je područje za *Leptodirus hochenwartii* ssp. *velebiticus* koja je opisana iz jame Vrtlina, a jedna je od ukupno šest podvrsta vrste *L. hochenwartii* i jedna od četiri rasprostranjene u Hrvatskoj. Vrsta je ocijenjena kao rijetka na području Velebita, ali je vrlo brojna na pojedinim lokalitetima, od kojih lokaliteti na južnom dijelu Velebita predstavljaju južnu granicu njezinog područja rasprostranjenosti. Unutar stanišnog tipa 8310 nalaze se tipski lokaliteti za vrste *Neobisium svetovidi*, *Neobisium simargli*, *Chthonius subterraneus meuseli*, *Brachydesmus inferus velebiticus*, *Astagobius hadzii*, *Leptodirus hochenwartii velebiticus*, *Platybunus spinosissimus*, *Neotrechus ganglbaueri ganglbaueri*, *Niphargus numerus*, *Velebitaphaenops giganteus*, *Velebitodromus ozrenlukici*, *Niphargus pretneri*, *Troglohyphantes roberti roberti* i *Zospeum likanum*.

Važno je područje za hranjenje i sklonište velikouhom šišmišu (*Myotis bechsteini*) i širokouhom mračnjaku (*Barbastella barbastellus*) te porodičnim kolonijama dugokrilog pršnjaka (*Miniopterus schreibersii*), oštrouhog šišmiša (*Myotis blythii*), dugonogog šišmiša (*Myotis capaccinii*), riđeg šišmiša (*Myotis emarginatus*), velikog šišmiša (*Myotis myotis*), južnog potkovnjaka (*Rhinolophus euryale*), velikog potkovnjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*) i malog potkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*). Važno je migratorno područje za dugokrilog pršnjaka te Blazijevog (*Rhinolophus blasii*), južnog, velikog i malog potkovnjaka, a jedno je od rijetkih poznatih velikih zimovališta Blazijevog potkovnjaka. Na području se nalazi međunarodno važno podzemno sklonište za dugokrilog pršnjaka te oštrouhog, dugonogog i velikog šišmiša.

**PPOVS HR500022 Park prirode Velebit**

**Mogući razlozi ugroženosti područja:** Napuštanje pašarenja, nedostatak ispaše, prestanak uzgoja biljaka, ceste, putovi i pruge, komunalni i servisni vodovi, urbanizirana područja i naselja, industrijska ili komercijalna područja, lov i sakupljanje kopnenih divljih životinja, ribarstvo, sakupljanje divljih organizama, vojna uporaba, građanski nemiri, otpad, invazivne strane vrste, požari i gašenje požara, promjene u hidrološkom režimu, promjene abiotskih uvjeta.

**Ciljne vrste i staništa:**

| K <sup>1</sup> | Znanstveni naziv vrste/Stanišni tip | Hrvatski naziv vrste           |
|----------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1              | <i>Euphydryas aurinia</i>           | močvarna riđa                  |
| 1              | <i>Morimus funereus</i>             | velika četveropjega cvilidreta |
| 1              | <i>Lucanus cervus</i>               | jelenak                        |
| 1              | <i>Rosalia alpina*</i>              | alpinska strizibuba            |
| 1              | <i>Austropotamobius pallipes</i>    | bjelonogi rak                  |
| 1              | <i>Testudo hermanni</i>             | kopnena kornjača               |
| 1              | <i>Elaphe quatuorlineata</i>        | četveroprugi kravosas          |
| 1              | <i>Zamenis situla</i>               | crvenkrpica                    |
| 1              | <i>Vipera ursinii macrops*</i>      | planinski žutokrug             |
| 1              | <i>Rhinolophus euryale</i>          | južni potkovnjak               |
| 1              | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>    | veliki potkovnjak              |
| 1              | <i>Rhinolophus blasii</i>           | Blazijev potkovnjak            |
| 1              | <i>Rhinolophus hipposideros</i>     | mali potkovnjak                |
| 1              | <i>Myotis blythii</i>               | oštrouhi šišmiš                |
| 1              | <i>Myotis emarginatus</i>           | riđi šišmiš                    |
| 1              | <i>Barbastella barbastellus</i>     | širokouhi mračnjak             |
| 1              | <i>Miniopterus schreibersii</i>     | dugokrili pršnjak              |
| 1              | <i>Myotis capaccinii</i>            | dugonogi šišmiš                |
| 1              | <i>Myotis bechsteinii</i>           | velikouhi šišmiš               |
| 1              | <i>Myotis myotis</i>                | veliki šišmiš                  |
| 1              | <i>Canis lupus*</i>                 | vuk                            |
| 1              | <i>Ursus arctos*</i>                | medvjed                        |
| 1              | <i>Lynx lynx</i>                    | ris                            |
| 1              | <i>Buxbaumia viridis</i>            |                                |
| 1              | <i>Aquilegia kitaibelii</i>         | Kitaibelov pakujac             |



| K <sup>1</sup> | Znanstveni naziv vrste/Stanišni tip   | Hrvatski naziv vrste   |
|----------------|---|------------------------|
| 1              | <i>Genista holopetala</i>   | cjelolatična žutilovka |
| 1              | <i>Cypripedium calceolus</i>  | gospina papučica       |
| 1              | <i>Pulsatilla vulgaris ssp. grandis</i>   | modra sasa             |
| 1              | <i>Leptodirus hochenwartii</i>  | tankovratni podzemljak |
| 1              | <i>Cerastium dinaricum</i>  | dinarski rožac         |
| 1              | <i>Arabis scopoliana</i>  | Skopolijeva gušarka    |
| 1              | <i>Chouardia litardierei</i>  | livadni procjepak      |
| 1              | <i>Euplagia quadripunctaria*</i>  | danja medonjica        |
| 1              | <i>Degenia velebitica*</i>  | velebitska degenija    |
| 1              | <i>Dinaromys bogdanovi</i>  | dinarski voluhar       |
| 1              | <i>Proterebia afra dalmata</i>  | dalmatinski okaš       |
| 1              | 7230 Bazofilni cretovi  |                        |
| 1              | 4060 Planinske i borealne vrištine  |                        |
| 1              | 5210 Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp.                                 |                        |
| 1              | 6110* Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu                             |                        |
| 1              | 6170 Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci   |                        |
| 1              | 6230* Travnjaci tvrdače ( <i>Nardus</i> ) bogati vrstama  |                        |
| 1              | 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> )                             |                        |
| 1              | 91K0 Ilirske bukove šume ( <i>Aremonio-Fagion</i> )   |                        |
| 1              | 9410 Acidofilne šume smreke brdskog i planinskog pojasa ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )                        |                        |
| 1              | 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost   |                        |
| 1              | 4070* Klekovina bora krivulja ( <i>Pinus mugo</i> ) s dlakavim pjenišnikom ( <i>Rhododendron hirsutum</i> ) |                        |
| 1              | 8120 Karbonatna točila <i>Thlaspietea rotundifolii</i>  |                        |
| 1              | 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom  |                        |
| 1              | 6210* Suhu kontinentalni travnjaci ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*važni lokaliteti za kaćune)              |                        |
| 1              | 6410 Travnjaci beskoljenke ( <i>Molinion caeruleae</i> )  |                        |
| 1              | 4030 Europske suhe vrištine   |                        |
| 1              | 8140 Istočnomediteranska točila   |                        |
| 1              | 9530* (Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora  |                        |
| 1              | 91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )  |                        |

<sup>1</sup>K - Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ.

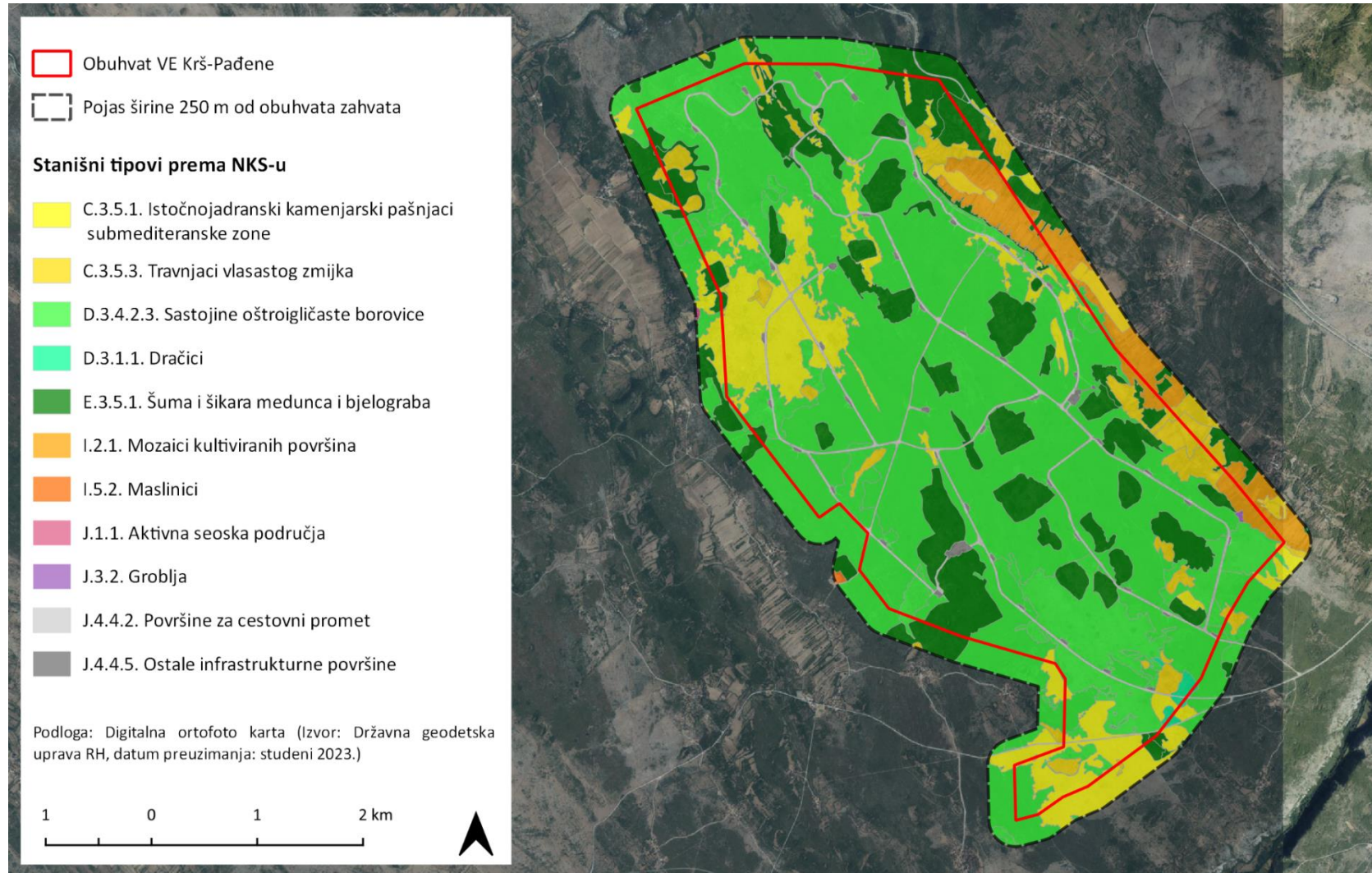
\* = prioritetna divlja vrsta/stanišni tip (odnose se na vrste i prirodne stanišne tipove za čije je očuvanje Zajednica posebno odgovorna s obzirom na razmjere njihovog prirodnog areala odnosno na prijetnju nestanka)



## 3.2 Podaci o ciljnim vrstama i staništima na koje bi zahvat mogao imati utjecaj

Prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa RH (M 1:25.000) (Bardi i sur. 2016) te na temelju podataka prikupljenih tijekom terenskog obilaska, na području predmetnog zahvata dominiraju šikare borovice, a manje površine zauzimaju šikare hrasta medunca i submediteranski travnjaci (Slika 3-1). Staništa prisutna unutar obuhvata zahvata i/ili zoni istraživanja ptica pogodna su za ciljne vrste POP-a HR1000026 Krka i okolni plato i HR1000022 Velebit: jarebicu kamenjarku (*Alectoris graeca*), primorsku trepteljku (*Anthus campestris*), surog orla (*Aquila chrysaetos*), ušaru (*Bubo bubo*), ćukavicu (*Burhinus oedicnemus*), kratkoprstu ševu (*Calandrella brachydactyla*), legnja (*Caprimulgus europaeus*), zmijara (*Circaetus gallicus*), eju močvaricu (*Circus aeruginosus*), eju strnjaricu (*Circus cyaneus*), malog sokola (*Falco columbarius*), sivog sokola (*Falco peregrinus*), voljića maslinara (*Hippolais olivetorum*), rusog svračka (*Lanius collurio*), sivog svračka (*Lanius minor*), ševu krunicu (*Lullula arborea*), veliku ševu (*Melanocorypha calandra*), bukoča (*Pandion haliaetus*) i škanjca osaša (*Pernis apivorus*), a ne može se isključiti ni mogućnost kolizije surog orla, eje močvarice, zmijara, škanjca osaša, eje strnjarice, malog sokola, sivog sokola, bjeloglavog supa (*Gyps fulvus*), kao i noćnih vrsta: ušare, legnja i jastrebače (*Strix uralensis*). Prisutna staništa potencijalno koriste (za lov i migraciju) i ciljne vrste šišmiša POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit: Blazijev potkovnjak (*Rhinolophus blasii*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), dugonogi šišmiš (*Myotis capaccinii*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), oštrouhi šišmiš (*Myotis blythii*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), veliki šišmiš (*Myotis myotis*) i velikouhi šišmiš (*Myotis bechsteinii*). Područje zahvata predstavlja areal čopora vuka (*Canis lupus*) Ervenik i Promina, pri čemu se čopor Ervenik nalazi unutar obuhvata PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit, stoga nije moguće isključiti utjecaj zahvata na vuka. Također, područje utjecaja zahvata rubnim dijelom obuhvaća područja rasprostranjenosti medvjeda i risa.

Prisutnost ostalih ciljnih vrsta navedenih područja EM se ne očekuje jer na lokaciji zahvata niti u blizini zahvata nije do sad zabilježena njihova prisutnost, imaju mali radijus kretanja ili na području zahvata nisu prisutna njihova pogodna staništa; stoga su one izostavljene iz daljnje analize, kao i ciljna staništa POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit s obzirom da izgradnjom zahvata nije došlo do njihovog gubitka. U nastavku su stoga tablično (Tablica 3-1, Tablica 3-2) prikazani podaci o (potencijalnoj) rasprostranjenosti ciljnih vrsta POP-ova HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato, POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit na koje bi zahvat mogao imati utjecaj.



Slika 3-1 Karta staništa šireg područja predmetnog zahvata (autor: Geonatura d.o.o.)





### 3.2.1 Područja očuvanja značajna za ptice

Tablica 3-1 Podaci o (potencijalno) prisutnim ciljnim vrstama ptica POP-ova HR1000026 Krka i okolni plato i HR1000022 Velebit na području provedenog zahvata

| Ciljna vrsta                            | Naziv područja                | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka  |
|---|-------------------------------|---|---|
| <i>Aquila chrysaetos</i><br>(suri orao) | HR1000026 Krka i okolni plato | Stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci predstavljaju pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 5 parova unutar POP-a HR1000022 Velebit te najmanje 1 para unutar POP-a HR1000026 Krka i okolni plato.  | Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)  |
|   | HR1000022 Velebit             | Prema zonaciji utvrđeno je da se u okolici zahvata nalaze tri poznata teritorija surog orla. Sjeverni dio obuhvata zahvata dio je teritorija jednog para. Unutar čitavog obuhvata zahvata nalaze se pogodna staništa za hranjenje, dok se ključna staništa nalaze na sjevernom dijelu obuhvata zahvata. Pogodna staništa za gniježđenje nalaze se sjeverno i južno od obuhvata u kanjonima Zrmanje i Krke.<br><br>Terenskim istraživanjem utvrđeno je da se unutar obuhvata zahvata ključna staništa za hranjenje nalaze samo fragmentirano s veoma malim površinama, dok su pogodna staništa za hranjenje prisutna unutar obuhvata zahvata na središnjem i južnom dijelu.  | Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja<br><br>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)<br><br>Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20) |
|   |                               | Monitoringom za vrijeme rada VE suri orao zabilježen je s 28 preleta koji su uglavnom promatrani preko sjevernog dijela Z-2000 tijekom cijele godine. Većina preleta surih orlova tijekom 2021. godine zabilježena je u sjevernom dijelu Z-2000, nad kanjonom Zrmanje (Radova draga), pri čemu se ptice nisu približavale postojećim vjetroagregatima. U ožujku 2022. godine zabilježeno je 19 preleta surih orlova. Ptice su promatrane u pojedinačnim preletima ili u paru (prošlogodišnja jedinka kojoj je ovo prva zima i jedna pododrasla jedinka). Dobiveni telemetrijski podaci označenih mladih surih orlova („Surkan“ i „Oto“ iz poznatog teritorija u neposrednoj blizini obuhvata zahvata, „Maleni“ i „Dijana“ iz udaljenijih teritorija) pokazuju da mlade ptice intenzivno koriste prostor VE Krš-Pađene, prvenstveno njen sjeverni dio. | Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)<br><br>MinGOR (2023)  |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                    | Naziv područja   | Prisutnost na području zahvata   | Izvor podataka   |
|---|--|--|--|
| <p><i>Aquila chrysaetos</i><br/>(suri orao)</p> | <p>HR1000026 Krka i okolni plato<br/>HR1000022 Velebit</p> | <p>Na području HR1000026 Krka i okolni plato vrsta je stanarica, a podaci o populaciji su dobri. Procijenjeno je da područje nastanjuje 4 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je dobrom.</p> <p>Na području HR1000022 Velebit vrsta je stanarica, a kvaliteta podataka o populaciji je dobra. Procijenjeno je da ovo područje (zajedno s POP-om HR1000033 Kvarnerski otoci) nastanjuje 20 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanrednom.</p> <p>Prema Izvješću monitoringa surog orla (Mikulić i sur. 2019.) sjeverni dio lokacije VE Krš-Pađene nalazi se unutar poznatog teritorija jednog para surih orlova, A1. Par je tijekom monitoringa 2018. bio aktivan te je bilo zabilježeno uspješno gniježđenje, dok je iduće godine na ovom teritoriju bila zabilježena samo jedna ptica. Tijekom 2020. godine stručni tim za istraživanje ptica tvrtke Geonatura zabilježio je dvije ptice na gniježđenju, čime je potvrđeno da je ovaj par još uvijek aktivan. S obzirom na veličinu i prostorni smještaj teritorija te starost i ponašanje zabilježenih jedinki tijekom ovog istraživanja, može se pretpostaviti da su zabilježene ptice jedinke navedenog teritorija (A1). Prema Izvješću monitoringa surog orla (Mikulić i sur. 2019) jedan nezauzet teritorij (A2) nalazi se na jugozapadu Z-2000. Budući da do sada provedenim istraživanjima na ovom području nisu zabilježeni suri orlovi, pretpostavlja se da je ovaj teritorij i dalje nezauzet.</p> | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>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. (Mikulić i sur. 2019)</p> <p>Geonatura d.o.o. – neobjavljeno, interna baza podataka</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta   | Naziv područja                       | Prisutnost na području zahvata   | Izvor podataka  |
|--|--------------------------------------|--|---|
| <p><i>Alectoris graeca</i><br/>(jarebica kamenjarka)</p>   | <p>HR1000026 Krka i okolni plato</p> | <p>Otvoreni kamenjarski travnjaci važna su staništa za održanje gnijezdeće populacije od 400-500 parova.</p> <p>Prema zonaciji područje obuhvata zahvata nalazi se u zoni pogodnoj za ovu vrstu. Terenskim istraživanjem utvrđeno je da 21 % Z-500 (manja površina od one predviđene zonacijom) zauzimaju suhi travnjaci s grmljem ili stablima koji su pogodna staništa za vrstu.</p> <p>Na području ekološke mreže vrsta je stanarica, kvaliteta podataka o populaciji je loša. Procijenjeno je da područje nastanjuje 2 - 15 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena dobrom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanrednom.</p> <p>Vrsta je zabilježena terenskim istraživanjem. U travnju 2021. godine dvije jedinke zabilježene su na točki za promatranje preleta VP6, dok je automatskim kamerama zabilježena jedna jedinka u svibnju 2021. godine te šest jedinki u listopadu 2021. godine.</p> | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> |
| <p><i>Anthus campestris</i><br/>(primorska trepteljka)</p> | <p>HR1000026 Krka i okolni plato</p> | <p>Otvoreni suhi travnjaci važna su staništa za održanje gnijezdeće populacije 150 - 250 parova.</p> <p>Prema zonaciji u području obuhvata zahvata nalaze se pogodna i ključna staništa za ovu vrstu. Terenskim istraživanjem utvrđeno je da 23 % Z-500 zauzimaju travnjačke površine s grmljem ili stablima i suhi travnjaci, što predstavlja pogodna staništa za ovu vrstu.</p>  | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p>   |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                       | Naziv područja                                     | Prisutnost na području zahvata   | Izvor podataka  |
|--|--|--|---|
| <i>Anthus campestris</i><br>(primorska trepteljka) | HR1000026 Krka i okolni plato                      | <p>Na području ekološke mreže vrsta je gnjezdarica, a kvaliteta podataka o populaciji je srednja. Procijenjeno je da područje nastanjuje 0 – 2 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena dobrom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je dobrom.</p> <p>Vrsta je zabilježena tijekom terenskog istraživanja te je procijenjeno da Z-500 nastanjuje 34 para.</p> | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p>   |
| <i>Bubo bubo</i><br>(ušara)                        | HR1000026 Krka i okolni plato<br>HR1000022 Velebit | <p>Stjenovita područja i kamenjarski travnjaci predstavljaju staništa za održanje gnijezdeće populacije od 50 - 70 parova unutar POP-a HR1000026 Krka i okolni plato te 80 - 120 parova unutar POP-a HR1000022 Velebit.</p> <p>Prema zonaciji i rezultatima istraživanja unutar Z-1000 postojeće vjetroelektrane prisutna su pogodna i ključna staništa za hranjenje. Pogodna staništa za gniježđenje nalaze se na području kanjona Krke i Zrmanje.</p>                        | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                             | Naziv područja                                     | Prisutnost na području zahvata   | Izvor podataka  |
|--|--|--|---|
| <i>Bubo bubo</i><br>(ušara)              | HR1000026 Krka i okolni plato<br>HR1000022 Velebit | <p>Na području HR1000026 Krka i okolni plato vrsta je stanarica, kvaliteta podataka o populaciji je loša. Procijenjeno je da područje nastanjuje 2 – 15 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanredno vrijednom.</p> <p>Na području HR1000022 Velebit vrsta je stanarica, a kvaliteta podataka o populaciji je loša. Procijenjeno je da područje nastanjuje 2 - 15 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanrednom.</p> <p>Ušara je tijekom monitoringa tijekom rada VE zabilježena jedan put južno od obuhvata, unutar zone Z-1000. Procijenjeno je da Z-1000 koristi jedan par ušare.</p> | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p>   |
| <i>Burhinus oedicnemus</i><br>(ćukavica) | HR1000026 Krka i okolni plato                      | <p>Kamenjarski travnjaci predstavljaju staništa za održanje gnijezdeće populacije od 4 - 10 parova.</p> <p>Prema zonaciji u području obuhvata zahvata nalaze se staništa koja su pogodna za ovu vrstu, dok ključna staništa nisu prisutna. Terenskim istraživanjem utvrđeno je da suhi travnjaci (koji predstavljaju pogodna staništa za ćukavicu) zauzimaju veoma malu površinu unutar obuhvata zahvata te se vrsta ne očekuje, niti je zabilježena terenskim istraživanjem.</p>  | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta   | Naziv područja                       | Prisutnost na području zahvata   | Izvor podataka  |
|--|--------------------------------------|--|---|
| <p><i>Burhinus oedicnemus</i><br/>(ćukavica)</p>               | <p>HR1000026 Krka i okolni plato</p> | <p>Na području ekološke mreže vrsta je gnjezdarica, a kvaliteta podataka o populaciji je loša. Procijenjeno je da područje nastanjuje 3,3 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanredno vrijednom.</p> <p>Prema podacima iz Crvene knjige najbliže poznato gnjezdilište udaljeno je 30 km od obuhvata zahvata, u blizini Vrlike, te se prema karti rasprostranjenosti vrsta ne očekuje na području obuhvata zahvata.</p> <p>Vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem.</p>   | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Crvena knjiga ptica (Tutiš i sur. 2013)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p>  |
| <p><i>Calandrella brachydactyla</i><br/>(kratkoprsta ševa)</p> | <p>HR1000026 Krka i okolni plato</p> | <p>Kamenjarski travnjaci predstavljaju staništa za održavanje gnijezdeće populacije od 30 - 120 parova.</p> <p>Prema zonaciji u području obuhvata zahvata nalaze se staništa koja su pogodna za ovu vrstu. Terenskim istraživanjem utvrđeno je da unutar obuhvata zahvata suhi travnjaci zauzimaju veoma malu površinu, nedostatnu za gniježđenje vrste. .</p> <p>Na području ekološke mreže vrsta je gnjezdarica, a kvaliteta podataka o populaciji je srednja. Procijenjeno je da područje nastanjuje 15 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanredno vrijednom.</p> <p>Vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem</p> | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                     | Naziv područja   | Prisutnost na području zahvata   | Izvor podataka  |
|--|--|--|---|
| <p><i>Caprimulgus europaeus</i><br/>(leganj)</p> | <p>HR1000026 Krka i okolni plato<br/>HR1000022 Velebit</p> | <p>Garizi i mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom predstavljaju staništa za održanje gnijezdeće populacije 300 - 500 parova unutar POP-a HR1000022 Velebit te 350 - 500 parova unutar POP-a HR1000026 Krka i okolni plato.</p> <p>Prema zonaciji i terenskim istraživanjem utvrđeno je da su staništa pogodna za lov i gniježđenje prisutna na istraživanom području Z-500 postojeće vjetroelektrane.</p>  | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> |
|  |  | <p>Na području HR1000026 Krka i okolni plato vrsta je gnjezdarica, a podataka o populaciji ima nedovoljno. Procijenjeno je da područje nastanjuje 2 - 15 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanredno vrijednom.</p> <p>Na području HR1000022 Velebit vrsta je gnjezdarica, a kvaliteta podataka o populaciji je loša. Procijenjeno je da područje nastanjuje 2 - 15 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanredno vrijednom.</p> <p>Tijekom istraživanja zabilježena su tri para legnjeva. Kako vrsta ima mali areal kretanja, možemo zaključiti da koristi Z-500 tijekom sezone gniježđenja te da se radi o populaciji POP-a HR1000026 Krka i okolni plato.</p> | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p>   |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                  | Naziv područja   | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka  |
|---|--|---|---|
| <p><i>Circaetus gallicus</i><br/>(zmijar)</p> | <p>HR1000026 Krka i okolni plato<br/>HR1000022 Velebit</p> | <p>Stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom staništa su pogodna za održavanje gnijezdeće populacije od 12 - 16 parova unutar POP-a HR1000022 Velebit te 7 - 10 parova unutar POP-a HR1000026 Krka i okolni plato.</p> <p>Prema zonaciji i terenskom istraživanju staništa odgovarajuća za gniježđenje i lov značajno su zastupljena u Z-2000 postojeće VE.</p>   | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> |
|   |  | <p>Na području HR1000026 Krka i okolni plato vrsta je gnjezdarica, a kvaliteta podataka o populaciji je srednja. Procijenjeno je da područje nastanjuje 6,7 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanredno vrijednom.</p> <p>Na području HR1000022 Velebit vrsta je gnjezdarica, a kvaliteta podataka o populaciji je loša. Područje nastanjuje oko 10 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanredno vrijednom.</p> <p>Zmijar je na području VE terenskim istraživanjem bio najčešće bilježena ptica sa 201 preletom unutar Z-2000. Ptice su promatrane pojedinačno ili u paru, uglavnom kako love plijen i intenzivno koriste čitav prostor Z-2000 VE Krš-Pađene, od travnja do rujna, te jedan par vjerojatno gnijezdi unutar Z-2000. Tijekom istraživanja zmijar nije zabilježen unutar zone elisa vjetroagregata, ali se kretao u njihovoj neposrednoj blizini. Medijan svih preleta je na 100 m, što odgovara ekologiji ove vrste, koja dok lovi koristi veće visine.</p> <p>Prilikom monitoringa stradavanja u okolici VA 39 pronađeni su ostaci jedinke mužjaka zmijara, ali nije bilo moguće sa sigurnošću utvrditi uzrok ozljede i vrijeme stradavanja. Kako su ostaci pronađeni pod vjetroagregatom, nije bilo moguće isključiti mogućnost da je ptica stradala od naleta na elise vjetroagregata.</p> | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p>   |





Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                 | Naziv područja  | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka  |
|--|---|---|---|
| <i>Circus aeruginosus</i><br>(eja močvarica) | HR1000026 Krka i okolni plato                                 | <p>Otvoreni travnjaci i otvorena mozaična staništa predstavljaju pogodna staništa za održanje značajne zimujuće populacije.</p> <p>Prema zonaciji i terenskim istraživanjem utvrđeno je da su staništa pogodna za zimovanje prisutna u Z-2000 te unutar obuhvata zahvata, dok se ključna staništa nalaze u kanjonu rijeke Krke.</p>   | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> |
|  |   | <p>Na području ekološke mreže ciljna je zimujuća populacija, a podaci o populaciji nisu dovoljno poznati. Procijenjeno je da područje nastanjuje 2 - 15 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanrednom.</p> <p>Terenskim istraživanjem eja močvarica zabilježena je s 42 preleta, koji su promatrani u uglavnom u travnju (36 preleta, 1,5 h promatranja), dok su u kolovozu i rujnu 2021. te ožujku 2022. godine zabilježene po jedna do tri ptice.. Promatrani su mužjaci i ženke, pri čemu su ptice koristile cijeli prostor postojeće VE (Z-2000), prolazile su pored VA, ali nisu dolazile u opasnu zonu elisa.</p> | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p>   |
| <i>Circus cyaneus</i><br>(eja strnjarica)    | <p>HR1000026 Krka i okolni plato</p> <p>HR1000022 Velebit</p> | <p>Otvoreni travnjaci i otvorena mozaična staništa predstavljaju pogodna staništa za održanje značajne zimujuće populacije.</p> <p>Prema zonaciji i terenskom istraživanju ključna i pogodna staništa za zimovanje vrste prisutna su u unutar obuhvata i u Z-2000 VE.</p>   | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                              | Naziv područja                                     | Prisutnost na području zahvata   | Izvor podataka  |
|---|--|--|---|
| <i>Circus cyaneus</i><br>(eja strnjarica) | HR1000026 Krka i okolni plato<br>HR1000022 Velebit | <p>Na području HR1000026 Krka i okolni plato i HR1000022 Velebit ciljna je zimujuća populacija, a kvaliteta podataka o populaciji je loša. Procijenjeno je da područje nastanjuje 2 - 15 % ukupne zimujuće nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanrednom.</p> <p>Zimujuća populacija u POP-u HR1000022 Velebit procijenjena je na 30 do 40 jedinki, dok je u POP-u HR1000026 Krka i okolni plato zimujuća populacija procijenjena je na 70 do 100 jedinki.</p> <p>Terenskim istraživanjem eja strnjarica zabilježena je devet puta tijekom seobe i zimovanja. Pet preleta promatrano je unutar Z-2000, na Mokrom polju koje uglavnom koristi tijekom zimovanja i seobe, dok su ostali zabilježeni na različitim dijelovima VE. Dva preleta zabilježena su na području izgrađenih VA, ali ptice nisu dolazile u potencijalno opasnu zonu VA.</p> | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> |
| <i>Falco columbarius</i><br>(mali sokol)  | HR1000026 Krka i okolni plato                      | <p>Mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom predstavljaju staništa za održanje značajne zimujuće populacije. Procjena zimujuće populacije iznosi 5 do 7 jedinki.</p> <p>Prema zonaciji i terenskom istraživanju staništa pogodna za zimovanje prisutna su na području Z-2000 VE i obuhvata zahvata.</p>   | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p>   |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                             | Naziv područja                | Prisutnost na području zahvata   | Izvor podataka  |
|--|-------------------------------|--|---|
| <i>Falco columbarius</i><br>(mali sokol) | HR1000026 Krka i okolni plato | <p>Na području ekološke mreže ciljna je zimujuća populacija, a kvaliteta podataka o populaciji je loša. Procijenjeno je da područje nastanjuje 2 - 15 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanrednom.</p> <p>Terenskim istraživanjem zabilježena su dva preleta malog sokola, na poljima izvan same VE. Može se zaključiti da ne koristi intenzivno prostor VE Krš-Pađene, ali manji broj ptica koristi otvorena staništa unutar Z-2000 tijekom zimovanja.</p>  | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p>   |
| <i>Falco peregrinus</i><br>(sivi sokol)  | HR1000026 Krka i okolni plato | <p>Visoke stijene i strme litice predstavljaju pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije od 8 do 10 parova unutar POP-a HR1000022 Velebit te 3 do 5 parova unutar POP-a HR1000026 Krka i okolni plato.</p> <p>Prema zonaciji ključna i pogodna staništa prisutna su uz kanjone Zrmanje i Krke, unutar Z-2000, izvan obuhvata zahvata.</p>   | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> |
|  | HR1000022 Velebit             | <p>Na području HR1000026 Krka i okolni plato vrsta je gnjezdarica te područje nastanjuje 3,7 % ukupne nacionalne populacije, a kvaliteta podataka o populaciji je srednja. Na području HR1000022 Velebit vrsta je stanarica, područje nastanjuje 15 % ukupne nacionalne populacije, a kvaliteta podataka o populaciji je loša. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanrednom.</p> <p>Sivi sokol je na području VE zabilježen jednom, tijekom seobe/disperzije. S obzirom na mali broj zabilježenih preleta, može se zaključiti da vrsta neredovito koristi projektno područje te se ne očekuje gniježđenje u Z-2000.</p> | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p>   |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                   | Naziv područja           | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka   |
|--|--------------------------|---|--|
| <p><i>Gyps fulvus</i><br/>(bjeloglavi sup)</p> | <p>HR1000022 Velebit</p> | <p>Ekstenzivni pašnjaci predstavljaju pogodna staništa za ishranu gnijezdeće populacije kvarnerskih otoka.</p> <p>Staništa pogodna za ishranu supova prisutna su na području Z-2000 postojeće VE.</p>   | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> |
|  |                          | <p>Populacija koja gnijezdi unutar POP-a HR1000033 Kvarnerski otoci hrani se na području POP-a HR1000022 Velebit te je iz tog razloga vrsta uvrštena u popis ciljnih vrsta POP-a HR1000022 Velebit. Procijenjeno je da područje koristi 15 - 2 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena dobrom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je dobrom</p> <p>Prema zonaciji, unutar obuhvata zahvata ne postoje pogodna staništa za ovu vrstu. Područje POP-a koje gnijezdeća populacija POP-a HR1000033 Kvarnerski otoci koristi za ishranu i prelet je njegov zapadni dio, odnosno primorske padine Velebita pa se ne očekuje da vrsta redovito koristi obuhvat zahvata.</p> | <p>Crvena knjiga ptica (Tutiš i sur. 2013)</p> <p>Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 38/2020)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p>          |
|  |                          | <p>Bjeloglavi sup zabilježen je na području VE s dva pojedinačna preleta. Ptice su letjele na visinama od 100 do 200. Može se zaključiti da područje VE koristi rijetko, uglavnom tijekom disperzije.</p>   | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p>  |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                     | Naziv područja                | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka  |
|--|-------------------------------|---|---|
| <i>Hippolais olivetorum</i><br>(voljić maslinar) | HR1000026 Krka i okolni plato | <p>Otvorene niske listopadne šume/šumarci i stari maslinici predstavljaju staništa za održanje gnijezdeće populacije od 15 - 50 parova.</p> <p>Prema zonaciji na području obuhvata zahvata prisutna su pogodna staništa za ovu vrstu. Isto nije utvrđeno terenskim istraživanjem.</p>   | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> |
|  |                               | <p>Na području ekološke mreže vrsta je gnjezdarica, a kvaliteta podataka o populaciji je loša. Procijenjeno je da područje nastanjuje 6 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana, ali je na granicama područja raširenosti, globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanrednom.</p> <p>Ova vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem.</p> | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p>   |
| <i>Lanius collurio</i><br>(rusi svračak)         | HR1000026 Krka i okolni plato | <p>Otvorena mozaična staništa predstavljaju staništa za održanje gnijezdeće populacije od 13 000-18 000 parova.</p> <p>Prema zonaciji i terenskom istraživanju na području obuhvata zahvata prisutna su pogodna staništa za vrstu.</p>  | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                             | Naziv područja                | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka   |
|--|-------------------------------|---|--|
| <i>Lanius collurio</i><br>(rusi svračak) | HR1000026 Krka i okolni plato | Na području ekološke mreže vrsta je gnjezdarica, a kvaliteta podataka o populaciji je loša. Procijenjeno je da područje nastanjuje 2 - 15 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanrednom.<br><br>Vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem.                                     | Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)<br><br>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)   |
| <i>Lanius minor</i><br>(sivi svračak)    | HR1000026 Krka i okolni plato | Otvorena mozaična poljoprivredna staništa predstavljaju staništa za održanje gnijezdeće populacije od 350 - 500 parova.<br><br>Prema zonaciji i terenskom istraživanju ključna staništa za vrstu nalaze se unutar Z-500, na poljoprivrednim površinama koje okružuju obuhvat. Pogodna staništa za vrstu nalaze se unutar cijelog obuhvata zahvata, a terenskim je istraživanjem ustanovljeno kako ona zauzimaju manju površinu od one procijenjene zonacijom. | Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)<br><br>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja<br><br>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a) |
|  |                               | Na području ekološke mreže vrsta je gnjezdarica, a kvaliteta podataka o populaciji je loša. Procijenjeno je da područje nastanjuje 15 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanrednom.<br><br>Vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem.   | Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)<br><br>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)   |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta   | Naziv područja                       | Prisutnost na području zahvata   | Izvor podataka  |
|--|--------------------------------------|--|---|
| <p><i>Lullula arborea</i><br/>(ševa krunica)</p>       | <p>HR1000026 Krka i okolni plato</p> | <p>Otvorena mozaična staništa predstavljaju staništa za održanje gnijezdeće populacije od 700 – 1.100 parova.</p> <p>Prema zonaciji unutar područja obuhvata zahvata nalaze se pogodna staništa za vrstu, a terenskim je istraživanjem ustanovljeno kako ona zauzimaju nešto manju površinu od one procijenjene zonacijom.</p> <p>Na području ekološke mreže vrsta je gnjezdarica, a kvaliteta podataka o populaciji je loša. Procijenjeno je da područje nastanjuje 2 - 15 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanrednom.</p> <p>Vrsta je zabilježena terenskim istraživanjem te je procijenjeno da područje Z-500 nastanjuje 136 parova.</p> | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> |
| <p><i>Melanocorypha calandra</i><br/>(velika ševa)</p> | <p>HR1000026 Krka i okolni plato</p> | <p>Kamenjarski travnjaci predstavljaju staništa za održanje gnijezdeće populacije od 120 - 150 parova.</p> <p>Prema zonaciji unutar područja obuhvata zahvata nalaze se pogodna staništa za vrstu, a terenskim je istraživanjem ustanovljeno kako pogodnih staništa (kamenjarskih travnjaka) ima izrazito malo.</p>  | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p>   |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                   | Naziv područja                | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka  |
|--|-------------------------------|---|---|
| <i>Melanocorypha calandra</i><br>(velika ševa) | HR1000026 Krka i okolni plato | <p>Na području ekološke mreže vrsta je gnjezdarica, a kvaliteta podataka o populaciji je dobra. Procijenjeno je da područje nastanjuje 75 % ukupne nacionalne populacije (krška polja oko Krke i njenih pritoka). Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanrednom.</p> <p>Terenskim istraživanjem vrsta nije zabilježena.</p>   | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p>   |
| <i>Pandion haliaetus</i><br>(bukoč)            | HR1000026 Krka i okolni plato | <p>Pogodna vodena staništa predstavljaju staništa za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe.</p> <p>Prema zonaciji pogodno hranilište za vrstu nalazi se unutar Z-2000, na području kanjona rijeke Krke, zona preleta je čitav POP, pa tako i čitavo područje obuhvata zahvata.</p>  | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> |
|  |                               | <p>Područje ekološke mreže koriste za okupljanje, noćenje, zaustavljanje tijekom migracije ili za mitarenje izvan područja parenja. Vrsta je ocijenjena kao rijetka, a podataka o populaciji nema dovoljno. Procijenjeno je da je na području prisutno manje od 2 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana, ali je na granicama područja raširenosti, aglobalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je dobrom.</p> <p>Vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem.</p> | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p>   |





Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                     | Naziv područja   | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka  |
|--|--|---|---|
| <p><i>Pernis apivorus</i><br/>(škanjac osaš)</p> | <p>HR1000026 Krka i okolni plato<br/>HR1000022 Velebit</p> | <p>Šume pogodne strukture (preferabilno starije od 60 godina) predstavljaju pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije od 10 do 15 parova unutar POP-a HR1000022 Velebit te 1 do 2 para unutar POP-a HR1000026 Krka i okolni plato.</p> <p>Prema zonaciji pogodna šumska staništa nalaze se na sjevernom dijelu obuhvata zahvata te na jugoistočnom dijelu Z-2000. Čitavo područje vjetroelektrane označeno je kao zona preleta vrste. Terenskim istraživanjem utvrđeno je da se unutar Z-2000 nalaze staništa pogodna za ishranu škanjca osaša, a da pogodnih staništa za gniježđenje nema.</p>  | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POP-ove HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)</p> <p>Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p> |
|  |  | <p>Na području HR1000026 Krka i okolni plato vrsta je gnjezdarica, a kvaliteta podataka o populaciji je loša. Procijenjeno je da područje nastanjuje 0 - 2 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena dobrom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je dobrom.</p> <p>Na području HR1000022 Velebit vrsta je gnjezdarica, a kvaliteta podataka o populaciji je loša. Procijenjeno je da područje nastanjuje 2 - 15 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanrednom.</p> <p>Škanjac osaš je na području VE zabilježen s ukupno devet preleta, u razdoblju od svibnja do kolovoza 2021. Preleti su promatrani nad čitavim područjem Z-2000. Unatoč tome što je škanjac osaš zabilježen u gnijezdećoj sezoni, zbog izostanka optimalnih staništa i nizak zabilježeni intenzitet aktivnosti, zaključeno je da ova vrsta ne gnijezdi unutar Z-2000, ali vjerojatno gnijezdi u njenoj neposrednoj blizini.</p> | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a)</p>   |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                           | Naziv područja    | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka  |
|--|-------------------|---|---|
| <i>Strix uralensis</i><br>(jastrebača) | HR1000022 Velebit | Bukovo-jelove šume pogodne strukture bitne su za održanje gnijezdeće populacije od 100 - 150 parova.  | Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a) |
|  |                   | Terenskim istraživanjem ustanovljeno je da starih šuma unutar zone utjecaja (Z-1000) nema, stoga nema ni optimalnih staništa za gniježđenje.  |   |
|  |                   | Na području HR1000022 Velebit vrsta je stalna, a kvaliteta podataka o populaciji je dobra. Procijenjeno je da područje nastanjuje 14,3 % ukupne nacionalne populacije. Očuvanost staništa je procijenjena izvanrednom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanrednom.     | Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)   |
|  |                   | Na području istraživanja jastrebača je zabilježena u dva navrata tijekom listopada i siječnja. Kako na području utjecaja ne postoje pogodna staništa za gniježđenje, i kako jedinke nisu zabilježene vabom već automatskim kamerama izvan sezone gniježđenja, pretpostavlja se da su u pitanju mlade jedinke u disperziji koje povremeno ovo područje koriste za lov. | Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022a) |



### 3.2.2 Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

**Tablica 3-2 Podaci o (potencijalno) prisutnim ciljnim vrstama šišmiša POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka te šišmiša i velikih zvijeri PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit na području provedenog zahvata**

| Ciljna vrsta   | Naziv područja  | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka  |
|--|---|---|---|
| <i>Rhinolophus hipposideros</i><br>(mali potkovnjak) | HR2000918 Šire područje NP Krka<br>HR5000022 Park prirode Velebit | <p>Ova vrsta je tijekom dvogodišnjeg praćenja bilježena tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu. Pritom nije zabilježena aktivnost na visinama 40 m i 134 m iznad tla, a nisu pronađene ni stradale jedinke. Unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka zabilježen je manji broj jedinki u špilji Miljacka II udaljenoj oko 7,6 km od područja VE. Prisutnost vrste može se očekivati i u drugim podzemnim i nadzemnim objektima unutar sagledanih područja EM.</p>   | <p>Pregled poznavanja faune šišmiša na širem području vjetroelektrane Krš-Pađene - Prilog Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (PRILOG III)</p>   |
|  |   | <p>Pogodna staništa ove vrste su bogato strukturirana šumska staništa, rubovi šuma i livada, područja pod ekstenzivnom poljoprivredom, šikare, šibljadi, garizi, makije, travnjaci, lokve, potoci te močvarna i riparijska vegetacija; a lovna staništa su šume, travnjaci i šikare. Sva staništa izuzev bogato strukturiranih šumskih staništa, potoka te močvarne i riparijske vegetacije su prisutna na području zahvata.</p>  | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POVS HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit (MinGOR 2023)</p> <p>Karta staništa šireg područja predmetnog zahvata (<a href="#">Slika 3-1</a>)</p> |
|  |   | <p>Unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka zimujuća kolonija je procijenjena na 20-ak jedinki, dok unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit obitava 20-ak jedinki koje tvore porodiljnu koloniju, a 100-tinjak jedinki javlja se tijekom migracija; što je u svakom od slučajeva manje od 2 % ukupne nacionalne populacije.</p> <p>Očuvanost staništa u oba je područja EM procijenjena dobrom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je dobrom do značajnom.</p> | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p>  |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta  | Naziv područja  | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka  |
|---|---|---|---|
| <p><i>Rhinolophus ferrumequinum</i><br/>(veliki potkovnjak)</p> | <p>HR2000918 Šire područje NP Krka<br/>HR5000022 Park prirode Velebit</p> | <p>Ova vrsta je tijekom dvogodišnjeg praćenja bilježena tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu. Pritom nije zabilježena aktivnost na visinama 40 m i 134 m iznad tla, a nisu pronađene ni stradale jedinke. Unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka bilježena je primarno tijekom ljeta i sezonskih migracija u špilji Miljacka II udaljenoj oko 7,6 km od područja VE. Unutar PPOVS-a EM HR5000022 Park Prirode Velebit zabilježen je manji broj jedinki u špilji Topla peč na Krupi udaljenoj oko 20,5 km od područja VE. Prisutnost vrste može se očekivati i u drugim podzemnim i nadzemnim objektima unutar sagledanih područja EM.</p>  | <p>Pregled poznavanja faune šišmiša na širem području vjetroelektrane Krš-Pađene - Prilog Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (PRILOG III)</p>   |
|   |   | <p>Pogodna staništa ove vrste su mozaici različitih staništa - šuma, pašnjaka, grmlja, šikara, makija, drvoreda i livada s voćnjacima, koja su međusobno povezana živicama i drugim linearnim elementima krajobraza; a lovna staništa su šume, travnjaci i šikare. Sva staništa izuzev voćnjaka su prisutna na području zahvata.</p>  | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POVS HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit (MinGOR 2023)<br/><br/>Karta staništa šireg područja predmetnog zahvata (<a href="#">Slika 3-1</a>)</p> |
|   |   | <p>Unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka procijenjena veličina porodiljne kolonije kreće se između 50 i 200 jedinki, dok je unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit veličina porodiljne kolonije procijenjena na 100-150 jedinki, a 50-ak jedinki javlja se tijekom migracije; što je u svakom od slučajeva manje od 2 % ukupne nacionalne populacije.</p> <p>Očuvanost staništa u oba je područja EM procijenjena dobrom, a populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti. Globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je dobrom za porodiljne kolonije PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit, a značajnom za ostale populacije sagledanih područja EM.</p> | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p>  |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                     | Naziv područja                  | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka   |
|--|---------------------------------|---|--|
| <i>Rhinolophus euryale</i><br>(južni potkovnjak) | HR2000918 Šire područje NP Krka | Ova vrsta je tijekom dvogodišnjeg praćenja bilježena tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu. Pritom nije zabilježena aktivnost na visinama 40 m i 134 m iznad tla, a nisu pronađene ni stradale jedinke. Unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka porodiljno i tranzicijsko sklonište je špilja Miljacka II udaljena oko 7,6 km od područja VE. Unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit sklonište porodiljnih kolonija je špilja Izvor Krnjeze te špilja Topla peč na Krupi u kojoj su primarno bilježene porodiljne i kolonije tijekom sezonskih migracija, a obje su udaljene oko 20,5 km od područja VE. Prisutnost vrste može se očekivati i u drugim podzemnim objektima unutar sagledanih područja EM. | Pregled poznavanja faune šišmiša na širem području vjetroelektrane Krš-Pađene - Prilog Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (PRILOG III)   |
|  | HR5000022 Park prirode Velebit  | Pogodna staništa ove vrste su mozaična staništa šuma (termofilne listopadne šume i šume s niskom pokrovnošću drveća), riparijska vegetacija, šikare, šibljaci, garizi, maslinici i livade s grmljem ili voćnjacima, povezane linearnim elementima krajobraza (drvoredi, živice); a lovna staništa su šumska staništa, travnjaci, šikare i šibljaci. Sva staništa izuzev riparijskih te voćnjaka i maslinika su prisutna na području zahvata.  | Dorađeni ciljevi očuvanja za POVS HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit (MinGOR 2023)<br>Karta staništa šireg područja predmetnog zahvata ( <a href="#">Slika 3-1</a> ) |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                       | Naziv područja  | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka   |
|--|---|---|--|
| <i>Rhinolophus euryale</i><br>(južni potkovnjak)   | HR2000918 Šire područje NP Krka<br>HR5000022 Park prirode Velebit | <p>Unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka procijenjena veličina porodiljne kolonije kreće se između 130 i 200 jedinki, što je manje od 2 % ukupne nacionalne populacije. S druge strane, unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit broj jedinki koje tvore porodiljne kolonije procijenjen je na 500-tinjak, a 40-600 jedinki javlja se tijekom migracije, što čini više od 15 % ukupne populacije ove vrste na nacionalnom teritoriju.</p> <p>Očuvanost staništa unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka je procijenjena dobrom dok je unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit procijenjena dobrom za migracijske populacije, a izvanrednom za porodiljne kolonije. Populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti. Globalna vrijednost POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka za očuvanje vrste procijenjena je značajnom, a PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit dobrom.</p> | Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)  |
| <i>Rhinolophus blasii</i><br>(Blazijev potkovnjak) | HR2000918 Šire područje NP Krka<br>HR5000022 Park prirode Velebit | <p>Ova vrsta je tijekom dvogodišnjeg praćenja bilježena na području VE Krš-Pađene sa svega nekoliko preleta tijekom svibnja i listopada 2021. godine, dok 2022. godine njena prisutnost nije zabilježena na užem području VE. Pritom nije zabilježena njezina aktivnost na visinama 40 m i 134 m iznad tla, a nisu pronađene ni stradale jedinke. Unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka potvrđena je tijekom ljetnog i zimskog razdoblja u špilji Miljacka II udaljenoj oko 7,6 km od područja VE. Unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit tranzicijsko i hibernacijsko sklonište je špilja Topla peć na Krupi udaljena oko 20,5 km od područja VE. Prisutnost vrste može se očekivati i u drugim podzemnim objektima unutar sagledanih područja EM.</p>  | Pregled poznavanja faune šišmiša na širem području vjetroelektrane Krš-Pađene - Prilog Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (PRILOG III) |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta  | Naziv područja  | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka  |
|---|---|---|---|
| <p><i>Rhinolophus blasii</i><br/>(Blazijev potkovnjak)</p>      | <p>HR2000918 Šire područje NP Krka<br/>HR5000022 Park prirode Velebit</p> | <p>Pogodna staništa ove vrste su topli i suhi vegetacijom obrasli obronci te garizi i šibljaci, otvorena staništa, krška područja i rubovi šuma; a lovna staništa su šumska staništa, travnjaci, šikare i šibljaci. Sva staništa izuzev obronaka su prisutna na području zahvata.</p>   | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POVS HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit (MinGOR 2023)</p> <p>Karta staništa šireg područja predmetnog zahvata (<a href="#">Slika 3-1</a>)</p> |
|   |   | <p>Unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka postoje i porodiljna i zimujuća kolonija s otprilike 20-50 jedinki, dok su unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit prisutne zimujuća kolonija s 30-50 jedinki i migracijska populacija od 50-ak jedinki; što je u svakom od slučajeva više od 15 % ukupne nacionalne populacije.</p> <p>Očuvanost staništa unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka je procijenjena izvanrednom, a unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit dobrom. Populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanrednom.</p>                                   | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p>  |
| <p><i>Miniopterus schreibersii</i><br/>(dugokrilni pršnjak)</p> | <p>HR2000918 Šire područje NP Krka<br/>HR5000022 Park prirode Velebit</p> | <p>Ova vrsta je tijekom dvogodišnjeg praćenja bilježena na području VE Krš-Pađene tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu. Pritom je manje od 1 % ukupne aktivnosti ove vrste zabilježeno na visinama 40 m i 134 m iznad tla, a stradale jedinke nisu pronađene. Unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka bilježena je tijekom cijele godine u špilji Miljacka II udaljenoj oko 7,6 km od VE. Unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit bilježena je primarno tijekom ljeta i sezonskih migracija u špilji Topla peć na Krupi udaljenoj oko 20,5 km od VE. Prisutnost vrste može se očekivati i u drugim podzemnim objektima unutar sagledanih područja EM.</p> | <p>Pregled poznavanja faune šišmiša na širem području vjetroelektrane Krš-Pađene - Prilog Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (PRILOG III)</p>   |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta   | Naziv područja  | Prisutnost na području zahvata   | Izvor podataka  |
|--|---|--|---|
| <p><i>Miniopterus schreibersii</i><br/>(dugokrili pršnjak)</p> | <p>HR2000918 Šire područje NP Krka<br/>HR5000022 Park prirode Velebit</p> | <p>Pogodna staništa ove vrste su šumska i grmljem/makijom/šikarom obrasla staništa, rubovi šuma, travnjaci, stari voćnjaci i maslinici; a lovna staništa su šumska staništa, travnjaci i šikare. Sva staništa izuzev starih voćnjaka i maslinika su prisutna na području zahvata.</p>  | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POVS HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit (MinGOR 2023)</p> <p>Karta staništa šireg područja predmetnog zahvata (<a href="#">Slika 3-1</a>)</p> |
|  |   | <p>Unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka porodiljna kolonija je procijenjena na 500-tinjak jedinki, dok migracijska populacija broji 300-1.000 jedinki; što je u oba slučaja manje od 2 % ukupne nacionalne populacije. Unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit porodiljna kolonija je procijenjena na 1.000-1.500 jedinki, odnosno 2-15 % ukupne nacionalne populacije; a migracijska populacija na 80-ak jedinki, odnosno manje od 2 % ukupne nacionalne populacije.</p> <p>Očuvanost staništa je procijenjena dobrom, a populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti. Globalna vrijednost POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka za očuvanje vrste procijenjena je značajnom dok je vrijednost PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit procijenjena dobrom.</p> | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p>  |
| <p><i>Myotis bechsteinii</i><br/>(velikouhi šišmiš)</p>        | <p>HR2000918 Šire područje NP Krka<br/>HR5000022 Park prirode Velebit</p> | <p>Ova vrsta nije zabilježena na području VE Krš-Pađene. Općenito, preleti roda <i>Myotis</i> bilježeni su tijekom cijele godine (u vrijeme sezonskih migracija i formiranja ljetnih kolonija) u relativno niskom intenzitetu. Nisu poznata skloništa ove vrste na sagledanim područjima EM, ali je pretpostavka da u pojedinim dijelovima godine obitava u pukotinama i dupljama starijih stabala odgovarajućih dimenzija.</p>  | <p>Pregled poznavanja faune šišmiša na širem području vjetroelektrane Krš-Pađene - Prilog Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (PRILOG III)</p>   |





Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta  | Naziv područja  | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka   |
|---|---|---|--|
| <p><i>Myotis bechsteinii</i><br/>(velikouhi šišmiš)</p> | <p>HR2000918 Šire područje NP Krka<br/>HR5000022 Park prirode Velebit</p> | <p>Pogodna staništa ove vrste su šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma. Od navedenih, na području zahvata nisu zabilježene lokve unutar šuma, kao ni šumska staništa sa starijim drvećem.</p> <p>Unutar promatranih područja EM ključna staništa za ovu vrstu su strukturirane listopadne šume koje nisu prisutne na području zahvata.</p> <p>Veličina populacije ove vrste na područjima EM nije brojčano procijenjena, već je opisana kao rijetka (eng. <i>rare</i>). Smatra se da populacija iz POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka čini manje od 2 %, a iz PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit 2-15 % ukupne nacionalne populacije.</p> <p>Unutar oba područja EM očuvanost staništa je procijenjena dobrom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je značajnom.</p> | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POVS HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit (MinGOR 2023)</p> <p>Karta staništa šireg područja predmetnog zahvata (<a href="#">Slika 3-1</a>)</p> <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> |
| <p><i>Myotis blythii</i><br/>(oštrouhi šišmiš)</p>      | <p>HR2000918 Šire područje NP Krka<br/>HR5000022 Park prirode Velebit</p> | <p>Prisutnost ove vrste potvrđena je na području VE Krš-Pađene. Općenito, preleti roda <i>Myotis</i> bilježeni su tijekom cijele godine (u vrijeme sezonskih migracija i formiranja ljetnih kolonija) u relativno niskom intenzitetu. Pritom je manje od 1 % ukupne aktivnosti roda <i>Myotis</i> zabilježeno na visinama 40 m i 134 m iznad tla, a stradale jedinke nisu pronađene. Unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka ljetno i tranzicijsko sklonište je špilja Miljacka II udaljena oko 7,6 km od VE. Unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit sklonište porodiljnih kolonija i tranzicijsko sklonište je špilja Topla peč na Krupi koja je udaljena oko 20,5 km od područja VE. Prisutnost vrste može se očekivati i u drugim podzemnim i nadzemnim objektima unutar sagledavanih područja EM.</p>  | <p>Pregled poznavanja faune šišmiša na širem području vjetroelektrane Krš-Pađene - Prilog Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (PRILOG III)</p>  |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta  | Naziv područja  | Prisutnost na području zahvata   | Izvor podataka  |
|---|---|--|---|
| <p><i>Myotis blythii</i><br/>(oštrouhi šišmiš)</p>    | <p>HR2000918 Šire područje NP Krka<br/>HR5000022 Park prirode Velebit</p> | <p>Pogodna staništa ove vrste su topla otvorena staništa, livade košanice, vlažne livade, pašnjaci, krška i stepska područja, područja s ekstenzivnom poljoprivredom te rubovi šuma; a lovna staništa su travnjaci i šikare. Od navedenih su na području zahvata prisutna topla i otvorena staništa, krški pašnjaci i travnjaci, manja poljoprivredna područja te rubovi šuma i šikare.</p>  | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POVS HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit (MinGOR 2023)<br/><br/>Karta staništa šireg područja predmetnog zahvata (<a href="#">Slika 3-1</a>)</p> |
|   |   | <p>Unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka migracijska populacija je procijenjena na 15-30 jedinki, a porodiljna kolonija na oko 150 jedinki; što je u oba slučaja manje od 2 % ukupne nacionalne populacije. Unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit 1.000-2.500 jedinki tvori porodiljnu koloniju, što je 2-15 % ukupne nacionalne populacije.</p> <p>Unutar oba područja EM očuvanost staništa procijenjena je dobrom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je značajnom.</p>   | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p>  |
| <p><i>Myotis capaccinii</i><br/>(dugonogi šišmiš)</p> | <p>HR2000918 Šire područje NP Krka<br/>HR5000022 Park prirode Velebit</p> | <p>Prisutnost ove vrste nije potvrđena na području do 1,5 km od VE Krš-Pađene, ali je zabilježena na području do 5 km. Općenito, preleti roda <i>Myotis</i> bilježeni su tijekom cijele godine (u vrijeme sezonskih migracija i formiranja ljetnih kolonija) u relativno niskom intenzitetu. Pritom je manje od 1 % ukupne aktivnosti roda <i>Myotis</i> zabilježeno na visinama 40 m i 134 m iznad tla, a stradale jedinke nisu pronađene. Unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka ljetno i tranzicijsko sklonište je špilja Miljacka II udaljena oko 7,6 km te sklonište porodiljnih kolonija Most kod slapa Brljan udaljen oko 5,6 km od područja VE. Unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit sklonište porodiljnih kolonija je špilja Izvor Krnjeze te špilja Topla peč na Krupi u kojoj je vrsta bilježena tijekom cijele godine, a obje su udaljene oko 20,5 km od područja VE. Prisutnost vrste može se očekivati i u drugim podzemnim objektima unutar sagledanih područja EM.</p> | <p>Pregled poznavanja faune šišmiša na širem području vjetroelektrane Krš-Pađene - Prilog Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (PRILOG III)</p>   |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta  | Naziv područja  | Prisutnost na području zahvata   | Izvor podataka  |
|---|---|--|---|
| <p><i>Myotis capaccinii</i><br/>(dugonogi šišmiš)</p> | <p>HR2000918 Šire područje NP Krka<br/>HR5000022 Park prirode Velebit</p> | <p>Pogodna staništa ove vrste su šumovita područja uz vodena staništa te vodotoci i jezera u prirodnom stanju, uključujući obalnu vegetaciju; a lovna staništa su šumske i vodene površine. Pogodna i lovna staništa nisu prisutna na području zahvata, ali se nalaze na širem području (rijeke Zrmanja i Krka).</p>   | <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POVS HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit (MinGOR 2023)</p> <p>Karta staništa šireg područja predmetnog zahvata (<a href="#">Slika 3-1</a>)</p> |
|   |   | <p>Unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka zimujuća kolonija je procijenjena na 5-52 jedinke, što je manje od 2 % ukupne nacionalne populacije. S druge strane, porodiljna kolonija procijenjena je na 3.500-6.000 jedinki, a unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit na 2.500-3.000 jedinki, što je u oba područja EM više od 15 % ukupne nacionalne populacije.</p> <p>Očuvanost staništa je procijenjena dobrom unutar oba područja EM, a populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti. Globalna vrijednost PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit za očuvanje vrste procijenjena je značajnom za zimujuće kolonije, a dobrom za porodiljne kolonije dok je vrijednost POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka za očuvanje porodiljne kolonije procijenjena izvanrednom.</p>                                  | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p>  |
| <p><i>Myotis emarginatus</i><br/>(riđi šišmiš)</p>    | <p>HR2000918 Šire područje NP Krka<br/>HR5000022 Park prirode Velebit</p> | <p>Prisutnost ove vrste potvrđena je na području VE Krš-Pađene. Općenito, preleti roda <i>Myotis</i> bilježeni su tijekom cijele godine (u vrijeme sezonskih migracija i formiranja ljetnih kolonija) u relativno niskom intenzitetu. Pritom je manje od 1 % ukupne aktivnosti roda <i>Myotis</i> zabilježeno na visinama 40 m i 134 m iznad tla, a stradale jedinke nisu pronađene. Unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka sklonište porodiljnih kolonija je špilja Miljacka II udaljena oko 7,6 km te Most kod slapa Brljan udaljen oko 5,6 km od područja VE. Unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit sklonište porodiljnih kolonija je špilja Izvor Krnjeze koja je udaljena oko 20,5 km od područja VE. Prisutnost vrste može se očekivati i u drugim podzemnim i nadzemnim objektima unutar sagledanih područja EM.</p> | <p>Pregled poznavanja faune šišmiša na širem području vjetroelektrane Krš-Pađene - Prilog Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (PRILOG III)</p>   |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta  | Naziv područja                  | Prisutnost na području zahvata   | Izvor podataka   |
|---|---------------------------------|--|--|
| <i>Myotis emarginatus</i><br>(riđi šišmiš)              | HR2000918 Šire područje NP Krka | Pogodna staništa ove vrste su bogato strukturirana šumska staništa, područja s ekstenzivnom poljoprivredom, vlažna staništa te makija; a lovna staništa su šumska staništa, travnjaci i šikare. Sva staništa izuzev bogato strukturiranih šuma i vlažnih staništa su prisutna na području zahvata.   | Dorađeni ciljevi očuvanja za POVS HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit (MinGOR 2023)<br><br>Karta staništa šireg područja predmetnog zahvata ( <a href="#">Slika 3-1</a> ) |
|   | HR5000022 Park prirode Velebit  | Unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka porodiljna kolonija je procijenjena na oko 120 jedinki, a unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit na 30-40 jedinki što je u oba slučaja manje od 2 % ukupne nacionalne populacije ove vrste.<br><br>Unutar oba područja EM očuvanost staništa je procijenjena dobrom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je značajnom.   | Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)  |
| <i>Barbastella barbastellus</i><br>(širokouhi mračnjak) | HR5000022 Park prirode Velebit  | Ova vrsta inače obitava u pukotinama i dupljama starijih stabala odgovarajućih dimenzija. Tijekom dvogodišnjeg praćenja na području VE Krš-Pađene svake je godine bilježeno svega nekoliko preleta tijekom ožujka i listopada, odnosno u vrijeme sezonskih migracija te nisu uočena njena stradanja. Nisu poznata skloništa ove vrste na širem području, a najpogodnija staništa čine šumska područja alpinske i kontinentalne regije Hrvatske, stoga se očekuje samo njena povremena prisutnost na području VE. | Pregled poznavanja faune šišmiša na širem području vjetroelektrane Krš-Pađene - Prilog Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (PRILOG III)   |
|   |                                 | Pogodna staništa ove vrste su šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama i rubovi šuma. Na području zahvata prisutna je vegetacija rubova šuma, dok struktura samih šuma nije pogodna za ovu vrstu šišmiša.   | Dorađeni ciljevi očuvanja za POVS HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit (MinGOR 2023)<br><br>Karta staništa šireg područja predmetnog zahvata ( <a href="#">Slika 3-1</a> ) |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta  | Naziv područja                 | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka  |
|---|--------------------------------|---|---|
| <i>Barbastella barbastellus</i><br>(širokouhi mračnjak) | HR5000022 Park prirode Velebit | <p>Veličina populacije ove vrste unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit nije brojčano procijenjena, već je opisana kao rijetka (eng. <i>rare</i>), a smatra se da čini 2-15 % ukupne nacionalne populacije.</p> <p>Očuvanost staništa je procijenjena dobrom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je dobrom.</p>  | Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)   |
| <i>Myotis myotis</i><br>(veliki šišmiš)                 | HR5000022 Park prirode Velebit | <p>Prisutnost ove vrste potvrđena je na području VE Krš-Pađene. Općenito, preleti roda <i>Myotis</i> bilježeni su tijekom cijele godine (u vrijeme sezonskih migracija i formiranja ljetnih kolonija) u relativno niskom intenzitetu. Pritom je manje od 1 % ukupne aktivnosti roda <i>Myotis</i> zabilježeno na visinama 40 m i 134 m iznad tla, a stradale jedinke nisu pronađene. Unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit sklonište porodiljnih kolonija i tranzicijsko sklonište je špilja Topla peć na Krupi koja je udaljena oko 20,5 km od područja VE. Prisutnost vrste može se očekivati i u drugim podzemnim i nadzemnim objektima unutar sagledanih područja EM.</p> <p>Pogodna staništa ove vrste su otvorene šume s malo prizemnog pokrova, rubovi šuma, šumske čistine, livade košanice i pašnjaci; a lovna staništa su šumska staništa i travnjaci. Sva su staništa izuzev livada košanica prisutna na području zahvata.</p> | <p>Pregled poznavanja faune šišmiša na širem području vjetroelektrane Krš-Pađene - Prilog Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (PRILOG III)</p> <p>Dorađeni ciljevi očuvanja za POVS HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit (MinGOR 2023)</p> <p>Karta staništa šireg područja predmetnog zahvata (<a href="#">Slika 3-1</a>)</p> |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                    | Naziv područja                        | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka   |
|---|---------------------------------------|---|--|
| <p><i>Myotis myotis</i><br/>(veliki šišmiš)</p> | <p>HR5000022 Park prirode Velebit</p> | <p>Veličina porodiljne kolonije unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit procijenjena je na 1.000-2.500 jedinki, a smatra se da čini 2-15 % ukupne nacionalne populacije.</p> <p>Očuvanost staništa je procijenjena dobrom, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je dobrom.</p>  | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p>   |
| <p><i>Canis lupus*</i><br/>(vuk)</p>            | <p>HR5000022 Park prirode Velebit</p> | <p>Prema procjeni veličine populacije vuka u Hrvatskoj za razdoblje od 01. lipnja 2018. do 01. lipnja 2019. godine pretpostavlja se da su na području Hrvatske prisutne 163 jedinke u 49 čopora od kojih su 22 granična. Na širem području projektnog područja prisutna su dva čopora: Ervenik i Promina.</p> <p>Veličina populacije unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit procjenjuje se na 20 - 32 jedinke za što je procijenjeno da čini 2-15 % ukupne nacionalne populacije. Procijenjena je dobra očuvanost staništa, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti, a globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena je izvanrednom. Kvaliteta podataka procijenjena je dobrom.</p> <p>Tijekom jednogodišnjeg istraživanja na projektnom području zabilježena su ukupno 63 znaka prisutnosti (izmet i otisak šape) vuka te 41 događaj na ukupno 20 položaja automatskih kamera od čega je na šest zabilježen čopor (događaji s dvije do pet jedinki).</p> <p>Unutar područja utjecaja zahvata, 39,94 % površine zauzimaju visoko pogodna staništa za ekološke potrebe (pojas od 1 km oko obuhvata zahvata), a 33,61 % za reprodukciju vuka (pojas od 2 km oko obuhvata zahvata). Visoko pogodna staništa (klase 7, 8 i 9) prisutna unutar područja utjecaja zahvata pripadaju klasi 7.</p> | <p>Procjena veličine populacije vuka (<i>Canis lupus</i>) u Hrvatskoj za razdoblje od 1. lipnja 2018. do 1. lipnja 2019. (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike 2020)</p> <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Monitoring faune velikih zvijeri tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022c)</p> <p>Stručni priručnik za procjenu utjecaja na okoliš za velike zvijeri, zasebno ili u okviru strateških dokumenata - Verzija 1.0 - Primjer vjetroelektrane (Kusak i sur. 2016.)</p> |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                      | Naziv područja                 | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka   |
|-----------------------------------|--------------------------------|---|--|
| <i>Ursus arctos*</i><br>(medvjed) | HR5000022 Park prirode Velebit | Prema zadnjim procjenama brojnosti medvjeda u Hrvatskoj (Skrbinšek i sur. 2017), broj jedinki se kretao između minimalne godišnje brojnosti od 793 do maksimalne brojnosti od 937 jedinki.  | Plan gospodarenja smeđim medvjedom ( <i>Ursus arctos</i> L.) u Republici Hrvatskoj (Huber i sur. 2019)<br><br>Genetička procjena brojnosti i efektivne veličine populacije smeđih medvjeda u sjevernim Dinaridima (Skrbinšek i sur. 2017)  |
|                                   |                                | Veličina populacije unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit procjenjuje se na 273 jedinke što čini više od 15 % ukupne nacionalne populacije. Procijenjena je dobra očuvanost staništa, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti te je globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena izvanrednom. Kvaliteta podataka procijenjena je dobrom. | Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)  |
|                                   |                                | Tijekom jednogodišnjeg istraživanja na projektnom području nije zabilježena prisutnost medvjeda.<br><br>Unutar područja utjecaja zahvata nema visoko pogodnih staništa (klase 7, 8 i 9) za ekološke potrebe medvjeda (pojas od 1 km oko obuhvata zahvata) niti za brloženje (pojas od 2 km oko obuhvata zahvata).   | Monitoring faune velikih zvijeri tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022c)<br><br>Stručni priručnik za procjenu utjecaja na okoliš za velike zvijeri, zasebno ili u okviru strateških dokumenata - Verzija 1.0 - Primjer vjetroelektrane (Kusak i sur. 2016.) |
| <i>Lynx lynx</i><br>(ris)         | HR5000022 Park prirode Velebit | Prema zadnjoj procjeni populacije risa na području Hrvatske zabilježeno je 89 do 108 jedinki risa.  | Rasprostranjenost i najmanja veličina populacije euroazijskog risa ( <i>Lynx lynx</i> ) u Hrvatskoj u razdoblju 2018.–2020 (Gomerčić i sur. 2021)  |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta              | Naziv područja                 | Prisutnost na području zahvata  | Izvor podataka  |
|---------------------------|--------------------------------|---|---|
| <i>Lynx lynx</i><br>(ris) | HR5000022 Park prirode Velebit | <p>Veličina populacije unutar PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit procjenjuje se na 5 – 8 jedinki što čini više od 15 % ukupne nacionalne populacije. Procijenjena je dobra očuvanost staništa, populacija nije izolirana unutar šireg područja raširenosti te je globalna vrijednost područja za očuvanje vrste procijenjena izvanrednom. Kvaliteta podataka procijenjena je lošom.</p> <p>U novijim istraživanjima na području Parka prirode Velebit (čije granice odgovaraju granicama PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit) tijekom 2021. godine zabilježena su 202 znaka prisutnosti risa (fotografija, trag, izmet, viđenje, plijen i dlaka), a identificirano je ukupno 26 odraslih jedinki (Gomerčić i sur. 2022).</p> | <p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Izvešće o praćenju populacije risa na području Parka prirode Velebit tijekom 2021. godine (Gomerčić i sur. 2022)</p>  |
|                           |                                | <p>Tijekom jednogodišnjeg istraživanja na projektnom području nije zabilježena prisutnost risa.</p> <p>Unutar područja utjecaja zahvata nisu prisutna visoko pogodna staništa za ekološke potrebe risa (pojas od 1 km oko obuhvata zahvata) te od svih prisutnih pogodnih staništa za reprodukciju risa (pojas od 2 km oko obuhvata zahvata) svega 2,03 % obuhvaća visoko pogodna staništa klase 7.</p>   | <p>Monitoring faune velikih zvijeri tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće (Geonatura d.o.o. 2022c)</p> <p>Stručni priručnik za procjenu utjecaja na okoliš za velike zvijeri, zasebno ili u okviru strateških dokumenata - Verzija 1.0 - Primjer vjetroelektrane (Kusak i sur. 2016.)</p> |





## 4 OPIS ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU

U nastavku teksta su sagledani samostalni i kumulativni (skupni) utjecaji predmetnog zahvata na ciljne vrste za koje nije bilo moguće isključiti mogućnost značajnog utjecaja. Pritom su, u skladu s metodologijom predviđanja utjecaja (**Poglavlje 1.3.2**), za sve ciljne vrste utjecane zahvatom, ocijenjeni karakter i stupanj značajnosti predvidljivih utjecaja.

### 4.1 Samostalni utjecaji predmetnog zahvata

U nastavku je dan prikaz procjene samostalnih utjecaja nastalih tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata. Zasebno su obrađeni i mogući utjecaji i učinci u slučaju akcidentnog događaja.

#### 4.1.1 Opis samostalnih utjecaja zahvata na područja očuvanja značajna za ptice

##### **POP HR1000026 Krka i okolni plato i POP HR1000022 Velebit**

Prepoznati mogući utjecaji zahvata VE Krš-Pađene na razmatrane ciljne populacije ptica su gubitak i narušavanje kvalitete dijela staništa, efekt barijere, uznemiravanje koje može dovesti do izmještanja ptičjih populacija i/ili njihovih dnevnih i sezonskih seobnih puteva te stradavanje jedinki zbog kolizije sa strukturama zahvata, što se prvenstveno odnosi na elise vjetroagregata.

Gubitak staništa uslijed izgradnje vjetroelektrane relativno je malog opsega te ovisi o broju i razmještaju vjetroagregata. Ovaj utjecaj može biti značajnijeg opsega za velike elektrane koje su planirane na osjetljivim i rijetkim staništima. Stvarni gubitak staništa obično iznosi oko 2 – 5 % ukupnog područja na kojem se projekt nalazi (Fox i sur. 2006). Gubitak staništa također može dovesti do fragmentacije staništa, gdje smještaj vjetroagregata dovodi do smanjenja kvalitete staništa okolnog područja (Zwart i sur. 2016).

Na projektnom području, unutar Z-500 dominiraju šikare te prijelazna područja šikare i šume (**Slika 3-1**). Značajan udio fizionomskih tipova vegetacije na području VE Krš-Pađene čine i suhi travnjaci s grmolikom vegetacijom i/ili stablima. Mali postotak zauzimaju infrastrukturne površine i suhi travnjaci. Obradive površine zauzimaju manje od 1 % područja. Prema zonaciji pogodnih staništa za ciljne vrste POP-a HR1000026 Krka i okolni plato, izgradnjom zahvata došlo je do gubitka dijela pogodnih staništa za jarebicu kamenjarku (*Alectoris graeca*), primorsku trepteljku (*Anthus campestris*) (pogodna i ključna staništa), surog orla (*Aquila chrysaetos*) (pogodna i ključna staništa za hranjenje), ušaru (*Bubo bubo*) (pogodna i ključna staništa za hranjenje), ćukavicu (*Burhinus oedicnemus*), kratkoprstu ševu (*Calandrella brachydactyla*), legnja (*Caprimulgus europaeus*), zmijara (*Circaetus gallicus*) (pogodna staništa za gniježđenje), eju močvaricu (*Circus aeruginosus*) (pogodna staništa za hranjenje), eju strnjaricu (*Circus cyaneus*) (pogodna i ključna staništa za hranjenje), malog sokola (*Falco*



*columbarius*), voljica maslinara (*Hippolais olivetorum*), rusog svračka (*Lanius collurio*), sivog svračka (*Lanius minor*), ševu krunicu (*Lullula arborea*), veliku ševu (*Melanocorypha calandra*) i škanjca osaša (*Pernis apivorus*) (Tablica 4-1).

Pritom je terenskim istraživanjem utvrđeno da suhi travnjaci, koji predstavljaju pogodna staništa za čukavicu, zauzimaju veoma malu površinu unutar obuhvata zahvata te se vrsta ne očekuje, a nije ni zabilježena terenskim istraživanjem. Također, voljić maslinar nije zabilježen terenskim istraživanjem, kao što nije utvrđeno ni postojanje njegovih pogodnih staništa unutar obuhvata zahvata. Za kratkoprstu i veliku ševu je utvrđeno da unutar obuhvata zahvata pogodna staništa (suhi travnjaci) zauzimaju veoma malu površinu, nedostatnu za gniježđenje vrsta, te obje vrste nisu zabilježene istraživanjem.

**Tablica 4-1 Procijenjen samostalni gubitak ključnih i pogodnih staništa za ciljne vrste POP-a HR10000026 Krka i okolni plato. Procjena je napravljena samo za vrste za koje je ustanovljena mogućnost utjecaja predmetnog zahvata na gubitak staništa**

| Ciljna vrsta   | Zona  | Površina zone vrste [ha]* | Gubitak staništa [ha] | Udio gubitka (%) |
|--|---|---------------------------|-----------------------|------------------|
| <i>Aquila chrysaetos</i><br>(suri orao)                | Pogodna staništa za gniježđenje             | 1.960                     | 0                     | 0,000            |
|  | Pogodna staništa za hranjenje               | 64.060                    | 25,05                 | 0,039            |
|  | Ključna staništa za gniježđenje             | 80                        | 0                     | 0,000            |
|  | Ključna staništa za hranjenje               | 16.800                    | 5,34                  | 0,032            |
| <i>Alectoris graeca</i><br>(jarebica kamenjarka)       | Pogodna staništa                            | 54.850                    | 25,05                 | 0,046            |
| <i>Anthus campestris</i><br>(primorska trepteljka)     | Pogodna staništa                            | 63.170                    | 25,05                 | 0,040            |
|  | Ključna staništa                            | 38.670                    | 14,61                 | 0,038            |
| <i>Bubo bubo</i><br>(ušara)                            | Pogodna staništa za gniježđenje             | 3.690                     | 0                     | 0,000            |
|  | Pogodna staništa za hranjenje               | 64.060                    | 25,05                 | 0,039            |
|  | Ključna staništa za hranjenje               | 38.670                    | 14,61                 | 0,038            |
| <i>Burhinus oedicnemus</i><br>(čukavica)               | Pogodna staništa                            | 38.670                    | 14,61                 | 0,038            |
|  | Ključna staništa za gniježđenje             | 100                       | 0                     | 0,000            |
| <i>Calandrella brachydactyla</i><br>(kratkoprsta ševa) | Pogodna staništa                            | 38.670                    | 14,61                 | 0,038            |
|  | Ključna staništa na poznatim gnjezdilištima | 730                       | 0                     | 0,000            |
|  | Ključni lokalitet za gniježđenje            | 100                       | 0                     | 0,000            |
| <i>Caprimulgus europaeus</i><br>(leganj)               | Pogodna staništa                            | 63.170                    | 25,05                 | 0,040            |



| Ciljna vrsta                                     | Zona  | Površina zone vrste [ha]* | Gubitak staništa [ha] | Udio gubitka (%) |
|--|---|---------------------------|-----------------------|------------------|
| <i>Circaetus gallicus</i><br>(zmijar)            | Pogodna staništa za gniježđenje             | 65.470                    | 25,05                 | 0,038            |
|  | Ključna staništa                            | 49.170                    | 0                     | 0,000            |
| <i>Circus aeruginosus</i><br>(eja močvarica)     | Pogodna staništa za hranjenje               | 63.890                    | 25,05                 | 0,039            |
|  | Ključna staništa za hranjenje               | 400                       | 0                     | 0,000            |
| <i>Circus cyaneus</i><br>(eja strnjarica)        | Pogodna staništa za hranjenje               | 63.890                    | 25,05                 | 0,039            |
|  | Ključna staništa za hranjenje               | 38.820                    | 14,61                 | 0,038            |
| <i>Falco columbarius</i><br>(mali sokol)         | Pogodna staništa                            | 63.890                    | 25,05                 | 0,039            |
|  | Ključna staništa                            | 250                       | 0                     | 0,000            |
| <i>Falco peregrinus</i><br>(sivi sokol)          | Pogodna staništa za gniježđenje             | 3.690                     | 0                     | 0,000            |
|  | Ključna staništa za gniježđenje             | 980                       | 0                     | 0,000            |
| <i>Hippolais olivetorum</i><br>(voljić maslinar) | Pogodna staništa                            | 63.170                    | 25,05                 | 0,040            |
|  | Ključna staništa za gniježđenje             | 270                       | 0                     | 0,000            |
| <i>Lanius collurio</i><br>(rusi svračak)         | Pogodna staništa                            | 63.170                    | 25,05                 | 0,040            |
| <i>Lanius minor</i><br>(sivi svračak)            | Pogodna staništa                            | 63.170                    | 25,05                 | 0,040            |
|  | Ključna staništa                            | 11.040                    | 0                     | 0,000            |
| <i>Lullula arborea</i><br>(ševa krunica)         | Pogodna staništa                            | 63.170                    | 25,05                 | 0,040            |
| <i>Melanocorypha calandra</i><br>(velika ševa)   | Pogodna staništa                            | 38.720                    | 14,61                 | 0,038            |
|  | Ključna staništa na poznatim gnjezdilištima | 1.100                     | 0                     | 0,000            |
|  | Ključni lokalitet za gniježđenje            | 320                       | 0                     | 0,000            |
| <i>Pandion haliaetus</i><br>(bukoč)              | Pogodna staništa za hranjenje               | 2.290                     | 0                     | 0,000            |
| <i>Pernis apivorus</i><br>(škanjac osaš)         | Pogodna staništa                            | 1.430                     | 2,05                  | 0,143            |
|  | Ključna staništa                            | 45                        | 0                     | 0,000            |

\* površina zone vrste je preuzeta iz dorađenih ciljeva očuvanja za POP HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)



Prema zonaciji, izgradnjom VE do najvećeg gubitka pogodnih staništa došlo je za škanjca osaša. Međutim, radi se o udjelu gubitka od svega 0,143 % pogodnih šumskih staništa prihvatljive kvalitete za koje je terenskim istraživanjem utvrđeno da se zapravo radi o visokim šikarama/prijelaznim područjima između šikare i šume koja za škanjca osaša ne predstavljaju pogodna gnijezdeća staništa. Od ostalih vrsta koje su osjetljive na utjecaj vjetroelektrana, a zabilježene su sa značajnijom aktivnošću, za surog orla je prema zonaciji izgubljeno svega 0,039 % pogodnih te 0,032 % ključnih staništa za hranjenje. Pri tome je terenskim istraživanjem utvrđeno da se unutar obuhvata zahvata ključna staništa za hranjenje javljaju samo fragmentarno. Prema zonaciji i terenskom istraživanju, za zmijara su odgovarajuća staništa za gniježđenje i lov značajno zastupljena u Z-2000 postojeće VE. No, s obzirom da su njegova pogodna staništa široko prisutna unutar cijelog POP-a HR1000026 Krka i okolni plato, procijenjeni gubitak je zanemarivog udjela (0,038 %). Do sličnog gubitka staništa pogodnih za hranjenje došlo je i za eju močvaricu (0,039 %). Gubici pogodnih staništa za ostale ciljne vrste čija pogodna staništa postoje unutar obuhvata zahvata jednako su zanemarivih udjela.

Za pojedine ciljne vrste nije došlo do gubitka pogodnih staništa, no pogodna staništa postoje unutar Z-2000. Sa svega jednim preletom zabilježen je sivi sokol (*Falco peregrinus*) čija se pogodna staništa nalaze sjeverno i južno od obuhvata zahvata, na rubovima kanjona Zrmanje i Krke. Bukoč (*Pandion haliaetus*) nije zabilježen istraživanjem, no pogodna hranilišta nalaze se unutar Z-2000 na području kanjona rijeke Krke, a zona preleta je čitav POP HR1000026 Krka i okolni plato, pa tako i čitavo područje obuhvata zahvata.

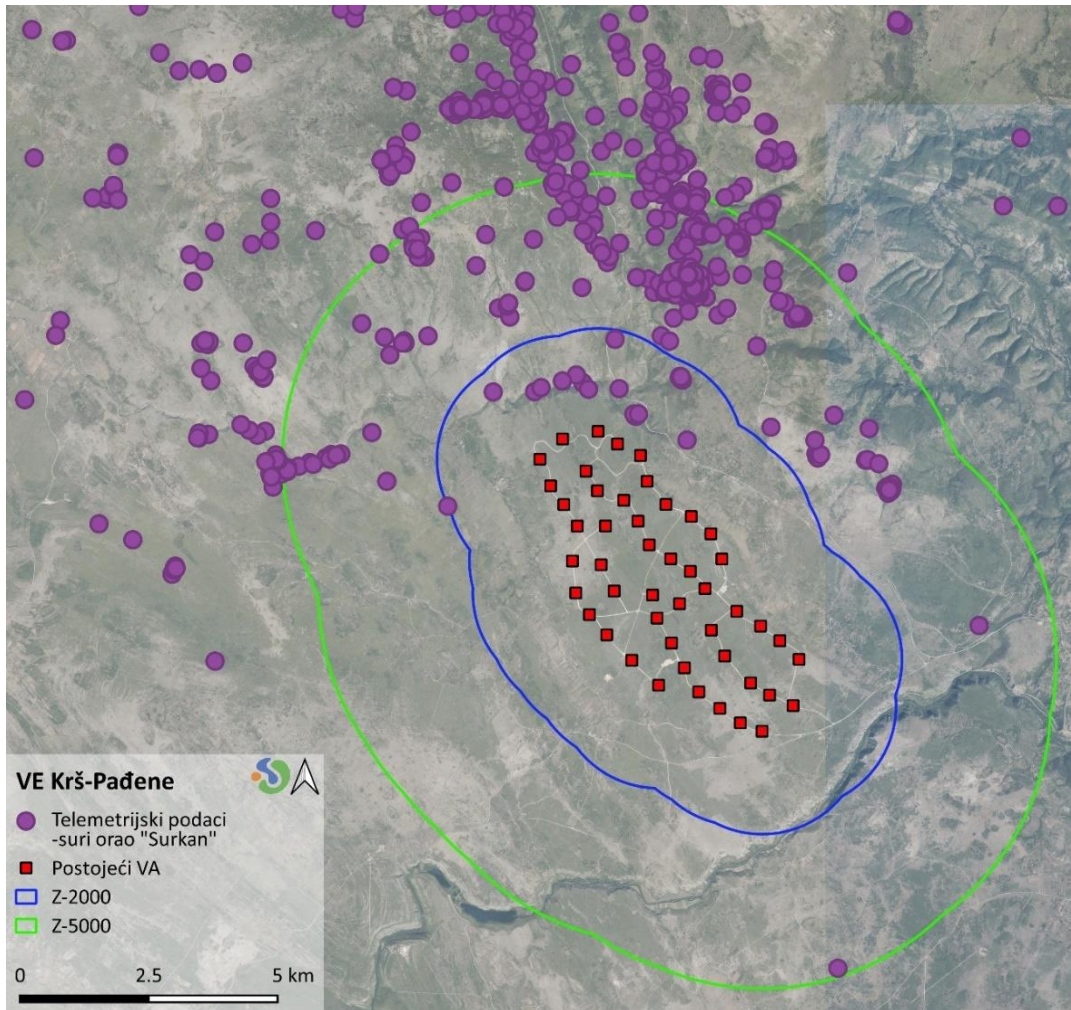
Efekt barijere može nastati izgradnjom niza vjetroagregata koji ometaju povezanost između područja hranjenja/gniježđenja ili preusmjeravaju let, uključujući i seobene puteve oko vjetroelektrane. Na području VE istraživanjem je tijekom seobe zabilježena eja močvarica. Za neke jedinke ciljnih vrsta koje su zabilježene tijekom sezone selidbe (zmijar, škanjac osaš, eja strnjarica i mali sokol) nije bilo moguće sa sigurnošću utvrditi radi li se o selicama ili lokalnim kretanjima gnjezdarica/zimovalica. Budući da su ptice zabilježene tijekom seobe u preletu preko VE (bez izbjegavanja) te da nije zabilježen intenzivan migracijski koridor, a obuhvat zahvata nije orografski razveden (nema velikih promjena nadmorske visine), nije zabilježen značajan efekt barijere koji bi zahtijevao dodatni utrošak energije i ugrozio ptice na migraciji.

Uznemiravanje je povezano sa samim vjetroagregatima VE, ali i s pripadajućom infrastrukturom. Pod uznemiravanjem se podrazumijeva: vizualni utjecaj samih turbina, buka, efekt zasjenjenja rotorima, prisutnost zaposlenika koji održavaju i osiguravaju područje, povećan pristup javnosti itd. Negativan utjecaj uznemiravanja najznačajniji je za ptice koje se gnijezde unutar zone utjecaja vjetroagregata (Z-500 za pjevice i legnja, Z-1000 za sove i Z-2000 za veće ptice). Jarebica kamenjarka, primorska trepteljka, ševa krunica, leganj i ušara zabilježeni su tijekom gniježđenja unutar zona utjecaja. Niti jedna od navedenih vrsta ne smatra se osjetljivom na uznemiravanje, što potvrđuju i interni podaci o njihovoj prisutnosti na vjetroelektranama diljem Hrvatske (Geonatura d.o.o. interna baza podataka). Za ciljne vrste za koje je zabilježena niska ili nikakva aktivnost na području zahvata i za koje je utvrđeno da ne gnijezde unutar Z-2000 (sivi sokol, mali sokol, škanjac osaš, eja strnjarica, bjeloglavi sup i bukoč) negativni utjecaj uznemiravanja se procjenjuje kao zanemariv, dok je utjecaj uznemiravanja na surog orla i zmijara razmotren u nastavku teksta.



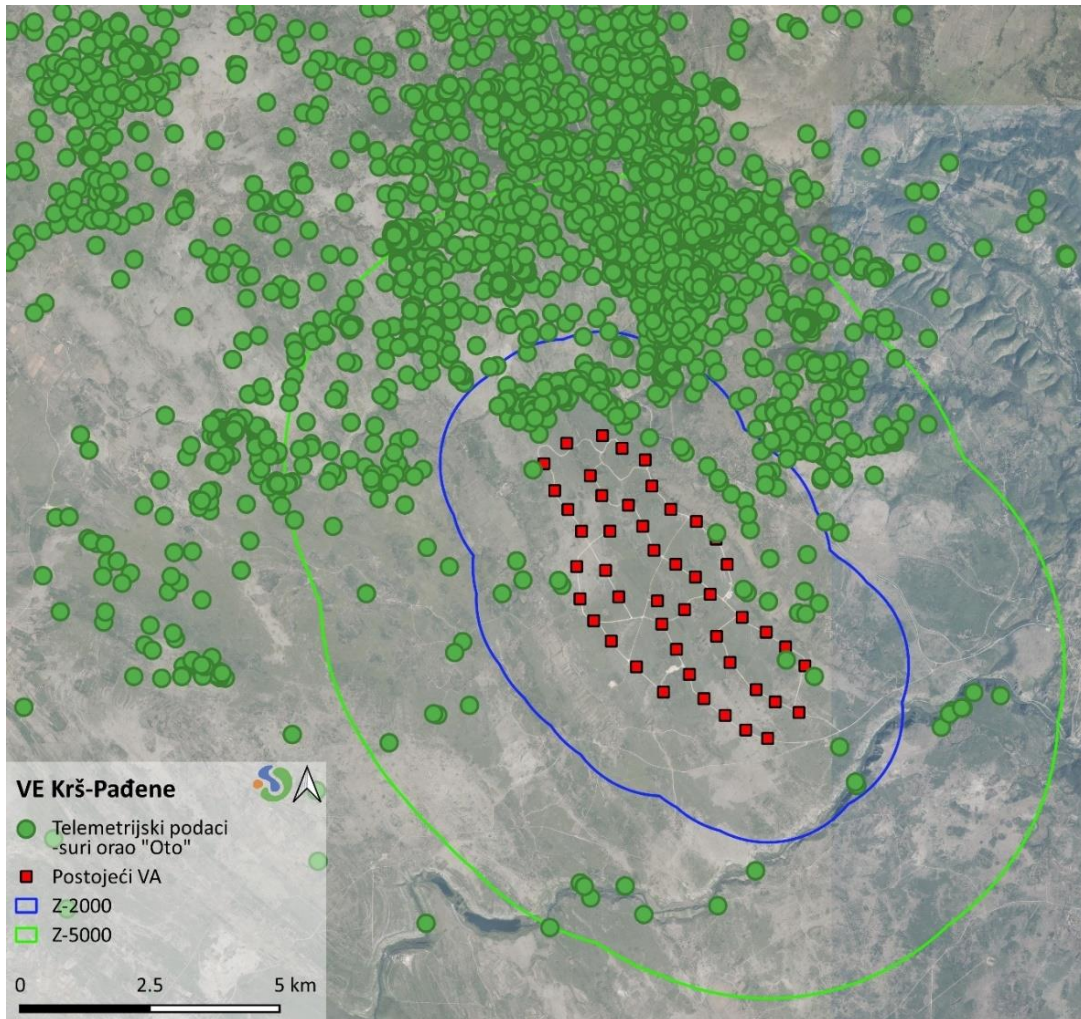
Općenito je najizraženiji negativni utjecaj vjetroelektrana povećani mortalitet ptica uslijed kolizije s elisama vjetroturbina, što u pojedinim slučajevima može dovesti i do smanjenja populacija ptica. Međutim, tijekom praćenja stradavanja od travnja 2021. do ožujka 2022. godine na lokaciji VE Krš-Pađene nije zabilježeno značajnije stradavanje ptica (pronađeno je ukupno 9 stradalih jedinki), pri čemu se, osim jednog nalaza, nije radilo o ciljnim vrstama ptica. Naime, u okolici VA 39 pronađeni su ostaci mužjaka zmijara, ali budući da se radilo o ostacima ptice, nije bilo moguće sa sigurnošću utvrditi uzrok ozljede i vrijeme stradavanja. Međutim, kako su ostaci pronađeni pod vjetroagregatom, nije bilo moguće isključiti da je ptica stradala od naleta na elise vjetroagregata.

Također, prema rezultatima monitoringa na lokaciji je zabilježena aktivnost ciljnih vrsta od posebnog interesa: surog orla, zmijara i eje močvarice, pri čemu se suri orao uglavnom zadržavao na sjevernom dijelu Z-2000. Istraživanje je pokazalo kako suri orao koristi područje Z-2000 i to prvenstveno za prelete i lov. Područje zahvata dio je teritorija barem jednog para (s područja Zrmanje, teritorij se preklapa s područjima oba promatrana POP-a), a moguće je da ga povremeno koriste i jedinke udaljenijih teritorija te mlade ptice u disperziji. Jedinke su uglavnom koristile kanjon Zrmanje, gdje postoji potencijal stvaranja orografskih strujanja zraka koji pticama pomažu kod uzdizanja u letu. Preleti dviju jedinki surog orla zabilježeni su unutar sjeveroistočnog i sjevernog dijela obuhvata zahvata. Ti preleti zabilježeni su u zoni elisa, uz vjetroagregat VA12, pri čemu nije došlo do kolizije. Izuzev ovih preleta iz ožujka 2022., tijekom ostatka istraživanja jedinke surog orla nisu se približavale vjetroagregatima. Analizom podataka telemetrijskog praćenja mladih surih orlova (iz već spomenutog teritorija s područja Zrmanje), vidljivo je da i prije izgradnje, odnosno tijekom izgradnje VE Krš-Pađene jedinke nisu koristile prostor obuhvata zahvata budući da staništa nisu bila povoljna za lov (kao ni gniježđenje) (Slika 4-1).



*Slika 4-1 Točke telemetrijskog praćenja mlade jedinice surog orla „Surkan“ u periodu od lipnja 2017. do svibnja 2018. (izvor: MinGOR 2023) (autor: Geonatura d.o.o.)*

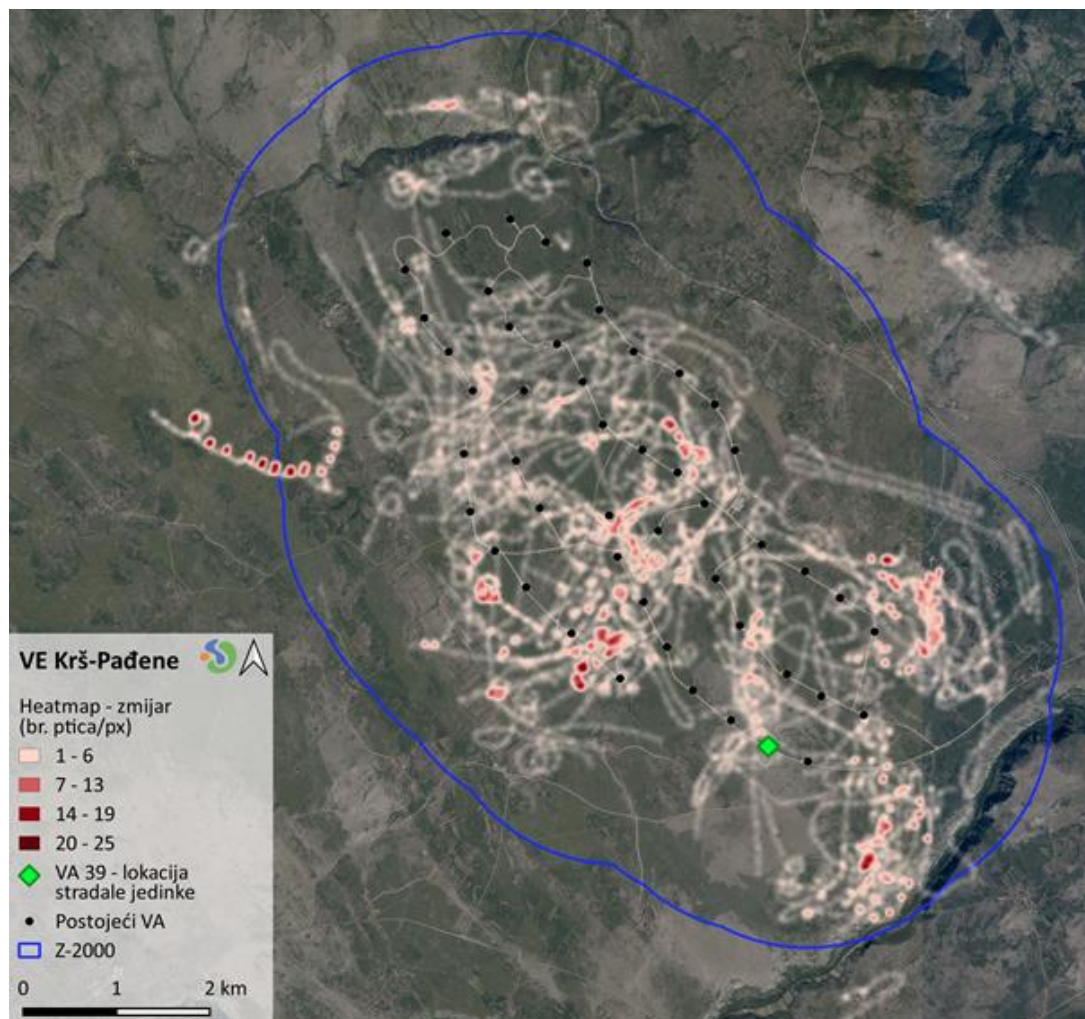
Podaci telemetrijskog praćenja mlade jedinice surog orla „Oto“ (Slika 4-2) prikupljeni su u periodu izgradnje VE (pripreme terena i početka podizanja VA). Unutar područja obuhvata uglavnom se radi o mediteranskim šikarama s veoma malo površina otvorenih staništa koja nisu pod antropogenim utjecajem (izostaju staništa pogodna za lov). To potvrđuje i osnovno istraživanje (Ekonerg d.o.o. 2007, 2008), u kojem je navedeno da su suri orlovi promatrani samo iznad kanjona rijeke Zrmanje i iznad Debelog brda (istočno od obuhvata zahvata). Prema Fielding i sur. (2021), suri orlovi izbjegavaju korištenje prostora vjetroagregata ukoliko stanište unutar kojeg se nalaze nije pogodno, što odgovara analiziranim podacima telemetrijskog praćenja i terenskog istraživanja odnosno podaci ukazuju da isti prostor nisu koristili ni prije izgradnje VE. S obzirom na navedeno, utjecaj uznemiravanja i mogućeg izbjegavanja korištenja prostora izgrađene VE se može isključiti. Unatoč tome što suri orlovi redovito koriste područje Z-2000 za lov, generalno izbjegavaju područje vjetroagregata (i vjetroelektrane), te se očekuje da pojedine jedinice prostor vjetroelektrane koriste povremeno, slabim intenzitetom.



*Slika 4-2 Točke telemetrijskog praćenja mlade jedinke surog orla „Oto“ u periodu od kolovoza 2018. do siječnja 2019. (izvor: MinGOR 2023) (autor: Geonatura d.o.o.)*

Za razliku od surog orla, kod zmijara je situacija nešto drugačija. Istraživanjem prije izgradnje zabilježeni su preleti zmijara „koji je promatran izvan, a povremeno unutar obuhvata zahvata u lovu“, što ukazuje da je zmijar preferirao staništa u okolici obuhvata zahvata, a ne sam obuhvat (kao mjesta bilježenja navode se Mokro polje i Debelo brdo, koji se nalaze izvan obuhvata zahvata) (Ekonerg d.o.o. 2007, 2008). Međutim, monitoringom tijekom rada VE Krš-Pađene uočena je visoka aktivnost zmijara, posebno u okolici platoa i pristupnih cesta. Izgradnjom VE došlo je do stvaranja pogodnih staništa za lov na gmazove (koji su zmijaru glavni plijen), čime je obuhvat zahvata postao optimalno stanište zmijaru. Rezultati monitoringa tijekom izgradnje pokazuju da zmijar intenzivno koristi čitavo područje izgrađene VE Krš-Pađene. Budući da su ptice bilježene na adekvatnom staništu tijekom sezone gniježđenja, te da su promatrane u paru i kako nose hranu, prema EBBA 2 kriterijima (Keller i sur. 2020) može se zaključiti da je područje VE Krš-Pađene teritorij jednog para zmijara, odnosno da jedan par zmijara vjerojatno gnijezdi unutar Z-2000, te da je ovaj par vrlo vjerojatno dio populacije POP-a HR1000026 Krka i okolni plato. Iako su tijekom monitoringa jedinke promatrane na čitavom području Z-2000, toplinska karta preleta zmijara (Slika 4-3) ukazuje na to da zmijari intenzivnije koriste središnji

i južni dio VE Krš-Pađene. Općenito, na osnovu rezultata monitoringa može se zaključiti da zmijar intenzivno koristi čitavo područje izgrađene VE Krš-Pađene i ne izbjegava ga (nema „makroizbjegavanja“), ali uglavnom izbjegava same zone elisa („mezoizbjegavanje“), bez ulaska u opasne zone elisa („mikroizbjegavanje“).



Slika 4-3 Toplinska karta preleta zmijara zabilježenih na području VE Krš-Pađene i lokacija pronalaska ostataka stradale jedinice (autor: Geonatura d.o.o.)

Prilikom motrenja preleta zmijar nije zabilježen unutar zona elisa vjetroagregata, uglavnom se kretao u njihovoj neposrednoj blizini ali dovoljno daleko da nije bilo potrebe za izbjegavanjem elisa. Ipak, s obzirom na povećanu aktivnost zmijara u okolini vjetroagregata povećava se i potencijalni rizik od kolizije. Kako bi se zmijara odvratilo od korištenja prostora vjetroelektrane i umanjio ovaj potencijalni rizik, predložena je mjera ublažavanja koja uključuje smanjivanje privlačnosti staništa za zmijara unutar područja vjetroelektrane. Ovakve mjere, koje se odnose na način upravljanja staništima na prostoru VE, pokazale su učinkovitost u umanjivanju mogućih utjecaja na faunu ptica, osobito na vjetroelektranama koje su u pogonu. Budući da izgrađene makadamske ceste na području VE predstavljaju zmijaru pogodna staništa za lov, predlaže se umanjiti njihovu površinu (širinu) kako bi se





zmijara odvratio od korištenja prostora u blizini VA. S obzirom da je trenutna širina makadamskih cesta cca 12 m (koliko je bilo potrebno za izgradnju VE), smanjivanjem njihove širine na 5 m, koliko je potrebno za održavanje vjetroelektrane, udio privlačnih staništa za zmijara unutar područja VE smanjio bi se za približno 60% (s postojećih 0,45 km<sup>2</sup> na 0,19 km<sup>2</sup>). Navedeno se može postići prvenstveno ozelenjavanjem i pošumljavanjem površina uz cestu (u širini od cca 7 m) i njihovim uklapanjem u vegetaciju okolnog područja (puštanjem da obrastu). Također, rizik od kolizije moguće je dodatno umanjiti ograničavanjem slobodne vrtnje lopatica tijekom cijele godine kada se ne proizvodi električna energija, što je pokazalo učinkovitost umanjivanja mogućih utjecaja kod šišmiša, ali i kod ptica. Nakon implementacije mjera i završetka ozelenjavanja površina uz ceste, potrebno je pratiti aktivnost zmijara, a ovisno o rezultatima praćenja moguće je primijeniti i dodatne mjere u skladu s, u tom trenutku, najboljim primjenjivim međunarodnim primjerima i praksama u zaštiti prirode, ukoliko je potrebno.

Preleti eje močvarice promatrani su preko čitavog projektnog područja. Vrsta je zabilježena u većem broju tijekom migracije, ali ne i tijekom gniježđenja, što ukazuje na to da ova vrsta ne gnijezdi unutar Z-2000, već prostor koristi samo sezonski tijekom seobe. Dodatno, unutar zone obuhvata postoje male površine pogodnih staništa za lov te se jedinke ne zadržavaju, već samo prelijeću područje obuhvata VE. Općenito, zbog jednolike morfologije terena na području obuhvata zahvata, ne postoje mikrolokacije s visinskim razlikama koje bi bile pogodne za termalna ili orografska uzdizanja ptica tijekom leta (posebno migracije).

Od ostalih ciljnih vrsta od posebnog interesa zabilježeni su škanjac osaš, eja strnjarica, mali sokol, sivi sokol i bjeloglavi sup, kao i noćne vrste: ušara, leganj i jastrebača. Terenskim istraživanjem zabilježene su sve ciljne vrste za koje se očekuje da prelijeću prostor VE osim bukoča. Zabilježene su u području Z-2000 s nekoliko preleta po vrsti te se ne očekuje visoka aktivnost preletničkih, zimujućih i gnijezdećih populacija promatranih POP-ova na području VE Krš-Pađene.

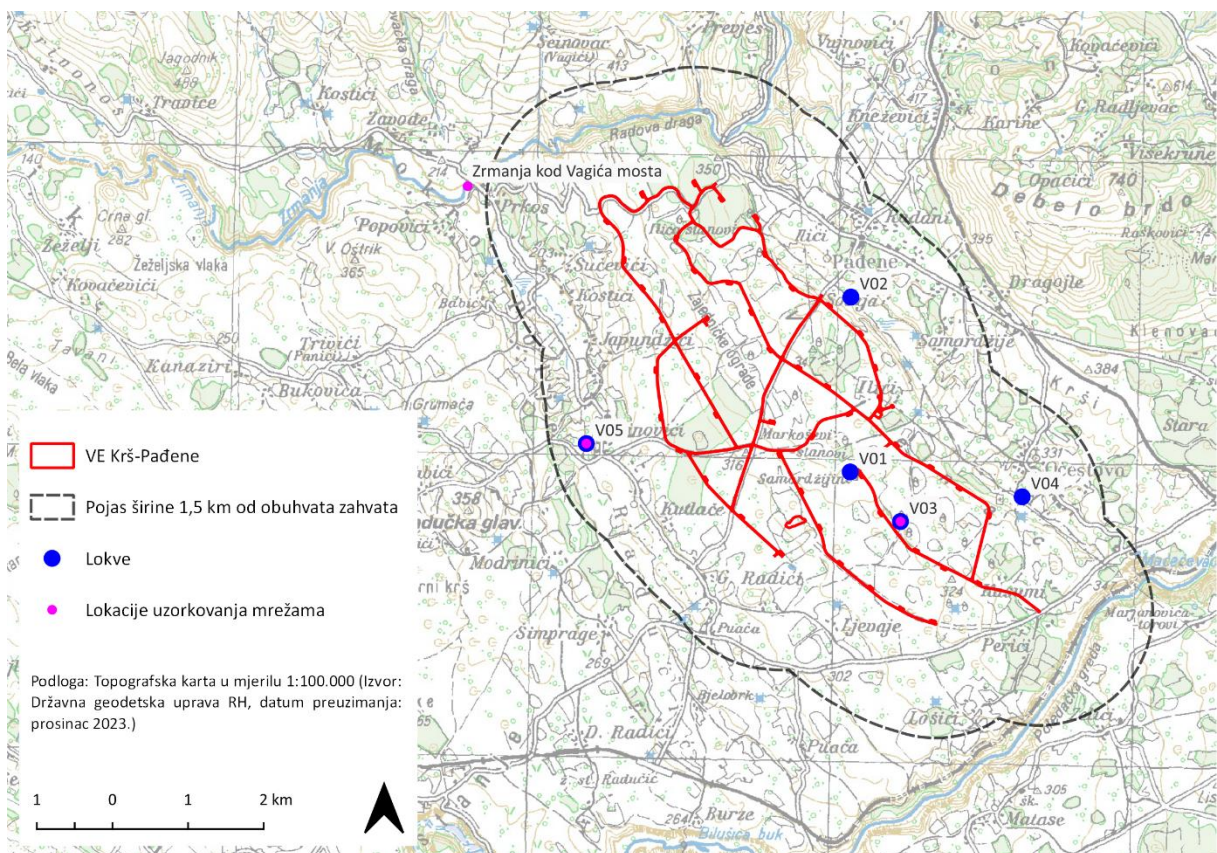
#### 4.1.2 Opis samostalnih utjecaja zahvata na (posebna) područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

##### POVS HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit

###### Utjecaj na ciljne vrste šišmiša

Na užem prostoru vjetroelektrane prevladavaju šikare te pridolaze travnjaci (**Slika 3-1**). Pretpostavlja se da istraživano područje najčešće koriste vrste koje love na otvorenim staništima, što je potvrđeno i rezultatima provedenog praćenja aktivnosti šišmiša. Iako travnjake i grmoliku vegetaciju šišmiši često koriste kao lovno područje, ne pružaju im pogodna skloništa. Aktivnost ciljnih vrsta na lokaciji elektrane bilježena je u niskom intenzitetu. Također, pogodna lovna staništa ciljnih vrsta promatranih područja EM uglavnom čine šume i područja uz vodene površine koja nisu prisutna na području VE. Otvorene slatkovodne površine kao što su stalne lokve predstavljaju važna lovna staništa šišmiša tijekom cijele godine te ih koriste kao izvor pitke vode. Na udaljenosti do 1,5 km od vjetroelektrane pregledano je pet lokvi potencijalno značajnih za šišmiše (**Slika 4-4**). Mrežama za uzorkovanje šišmiša postavljenim tijekom ljeta 2021. godine na tri lokacije (uz lokve V03 i V05 te na lokalitetu Zrmanja kod Vagića mosta) tijekom povoljnih vremenskih uvjeta, u trajanju 3 – 4 h od zalaska Sunca, uhvaćeno je osam jedinki

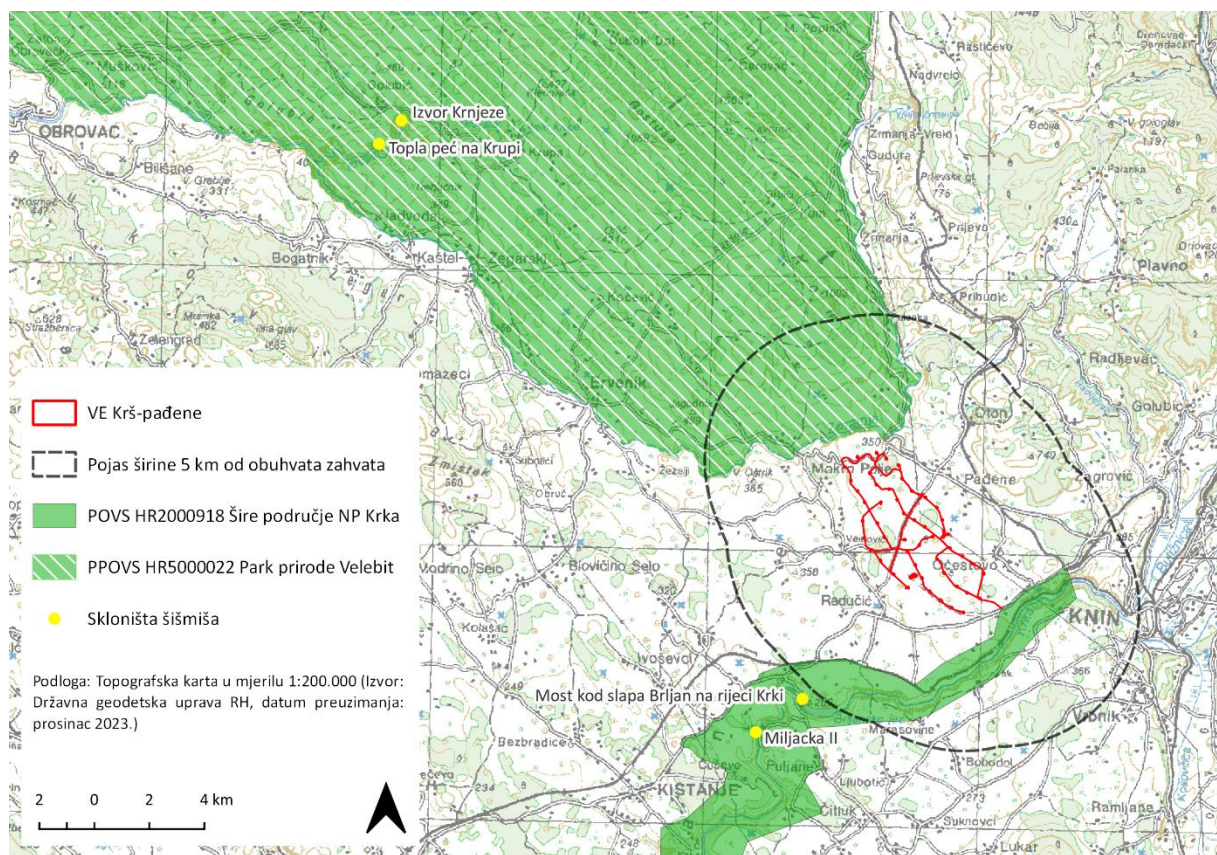
četiri ciljne vrste šišmiša (*Myotis blythii*, *M. capaccinii*, *M. emarginatus*, *M. myotis*), pri čemu je zabilježena juvenilna jedinka *M. capaccinii* i subadultne jedinke *M. emarginatus* i *M. myotis*. Većina šišmiša (pet jedinki) uzorkovana je uz Veinovića (V05) jezero udaljeno oko 1 km od VE Krš Pađene. Dio lokvi je presušio tijekom proljetnog i ljetnog razdoblja (V01, V02), a uz Vukobratovu lokvu (V03) uočena je relativno niska aktivnost šišmiša unatoč povoljnim vremenskim uvjetima. Pretpostavka je da šišmiši češće koriste druge slatkvodne površine u široj okolini (lokve, mirne dijelove potoka i rijeka) u usporedbi s povremenim lokvama manjih dimenzija koje se nalaze usred samog područja vjetroelektrane. S obzirom da se zahvat nalazi izvan promatranih područja ekološke mreže, kao i na sve navedeno izvođenje zahvata nije dovelo do značajnog gubitka pogodnih staništa za razmatrane ciljne vrste.



**Slika 4-4 Prikaz pregledanih lokvi i lokacija za uzorkovanje mrežama na užem istraživanom području VE Krš-Pađene (autor: Geonatura d.o.o.)**

Tijekom praćenja na području do 5 km od VE Krš-Pađene pregledano je ukupno 37 potencijalnih skloništa šišmiša. Pri tom su istražena 23 nadzemna objekta (većinom nenaseljene građevine) i 14 speleoloških (špilje i jame). U 16 objekata nisu pronađeni šišmiši niti tragovi njihove prisutnosti, dok je u 21 pronađen manji broj šišmiša (najčešće pojedinačne jedinke, do najviše 20) uz mjestimično manje količine guana (*Rhinolophus euryale*, *R. ferrumequinum*, *R. hipposideros*). S obzirom na vrlo malu zabilježenu količinu tragova, ne očekuje se prisutnost većeg broja šišmiša u navedenim skloništim niti tijekom drugih razdoblja u godini. Skloništa šišmiša unutar POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka i

PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit važna za ciljne vrste udaljena su više od 5 km od VE Krš-Pađene (Miljacka II – 7,6 km, Most kod slapa Brljan na rijeci Krki – 5,6 km, Topla peč na Krupi – 20,5 km, Izvor Krnježe – 20,5 km)(Slika 4-5). Ciljne vrste odnosno fonetske skupine s ciljnim vrstama koje često biraju špilje i jame kao skloništa (*Min. schreibersii*, *Rhinolophus sp.*, *M. blythii/myotis*, *M. brandtii/capaccinii/mystacinus*) bilježene su duž transekata i kontinuiranim praćenjem na visini u vrlo niskom intenzitetu. Moguće je da populacije šišmiša iz navedenih važnijih skloništa povremeno koriste područje vjetroelektrane, ali je većina bilježene aktivnosti na području vjetroelektrane vrlo vjerojatno vezana uz skloništa na području do 5 km u kojima borave manje kolonije ili pojedinačne jedinke šišmiša (nenaseljene kuće, špilje i jame). S obzirom na sve navedeno, moguće je isključiti izravni utjecaj izgradnje vjetroelektrane na važna skloništa za ciljne vrste, odnosno njihovo očuvanje.



Slika 4-5 Prikaz skloništa šišmiša unutar sagledanih (posebnih) područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (autor: Geonatura d.o.o.)

Glavni samostalni utjecaj na šišmiše tijekom rada vjetroelektrane odnosi se na rizik od stradavanja šišmiša s obzirom da ih česte dnevne i sezonske migracije dovode u opasnost od kolizije s lopaticama vjetroagregata. Istraživanja pokazuju da stradavaju i bez izravnog sudara, zbog barotraume koja nastaje kao posljedica promjena u atmosferskom tlaku prilikom rotacije lopatica (Rodrigues i sur. 2015). Rizik stradavanja primarno je povezan s ekologijom vrste, odnosno tipovima staništa u kojima vrsta najčešće lovi, njenom tehnikom lova i visinom leta. Vrste koje lete i love na otvorenim staništima u većem su riziku, pogotovo vrste koje migriraju na veće udaljenosti i lete na većim visinama (Rodrigues



i sur. 2015). Iz tog razloga se devet od 19 vrsta prisutnih na području do 5 km od VE Krš-Pađene smatraju ugroženima radom vjetroelektrana (*Hypsugo savii*, *Nyctalus leisleri*, *N. noctula*, *Pipistrellus kuhlii*, *P. nathusii*, *P. pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *Tadarida teniotis*, *Vespertilio murinus*) na temelju njihove ekologije i rezultata praćenja stradavanja na drugim vjetroelektranama u Europi (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Na temelju praćenja aktivnosti i stradavanja šišmiša dvije godine tijekom rada VE Krš-Pađene potvrđen je rizik stradavanja za svih devet vrsta, pri čemu je najveći broj stradavanja zabilježen za vrste *P. nathusii*, *N. leisleri*, *H. savii* te *P. kuhlii*. Stradavanja šišmiša bilježena su povremeno od ožujka do studenog, s nešto većim brojem stradalih u lipnju, a najvećim u kolovozu i rujnu, odnosno u vrijeme sezonskih migracija. Tada ove vrste češće koriste zračni prostor viši od 50 m iznad tla, što ih češće dovodi u rizik od kolizije s elisama vjetroagregata koje su od tla udaljene 68,5 m.

Od ciljnih vrsta POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit za vrstu dugokrilni pršnjak (*Miniopterus schreibersii*) rizik stradavanja procjenjuje se visokim i to velikim dijelom na temelju tehnike leta i lova, ali je na vjetroelektranama za navedenu vrstu do sada bilježen relativno mali broj stradalih jedinki (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2023). S obzirom da su prilikom dvogodišnjeg praćenja na VE Krš-Pađene preleti bilježeni u niskom intenzitetu (<1 % zabilježene ukupne aktivnosti šišmiša tijekom kontinuiranog praćenja 40 m i 134 m iznad tla) i nisu uočene stradale jedinke, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na spomenutu vrstu tijekom rada vjetroelektrane.

Za ciljnu vrstu PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*) rizik od stradavanja prema literaturnim podacima procjenjuje se umjerenim (Rodrigues i sur. 2015). Prvenstveno bira skloništa u dupljama i pukotinama starijih stabala odgovarajućih dimenzija te lovi u šumskim staništima (Dietz i Kiefer 2016, Kyheröinen i sur. 2019). Nisu poznata skloništa ove vrste na širem području, a najpogodnija staništa čine šumska područja alpinske i kontinentalne regije Hrvatske. Na području VE Krš-Pađene zabilježeno je svega nekoliko preleta tijekom ožujka i listopada i nisu uočena njena stradavanja te se ne očekuje njena češća prisutnost niti značajan negativan utjecaj stradavanja tijekom rada vjetroelektrane.

Za rodove *Myotis* i *Rhinolophus* uočena je aktivnost pri tlu duž linijskih transekata jednako kao i za dugokrillog pršnjaka (<5 %), ali rod *Rhinolophus* nije zabilježen 40 m i 134 m iznad tla tijekom cijelog razdoblja praćenja, dok je vrlo niska aktivnost uočena za rod *Myotis* (<1 %). Stradavanja ovih vrsta tijekom dvogodišnjeg praćenja nisu zabilježena. Ujedno, na temelju dosadašnjih saznanja o stradavanju šišmiša na vjetroelektranama, rizik stradavanja vrsta rodova *Rhinolophus* i *Myotis* smatra se niskim s obzirom da su to vrste koje najčešće lete na visinama do 25 m iznad tla (rjeđe na visinama do 50 m) i rijetko su bilježene prilikom praćenja stradavanja i na drugim vjetroelektranama (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Rizik stradavanja navedenih vrsta dodatno je umanjen na vjetroagregatima VE Krš-Pađene čiji su vrhovi elisa vjetroagregata na visini 68,5 m od tla. Iz navedenih razloga, nije utvrđen značajan utjecaj stradavanja ciljnih vrsta rodova *Myotis* i *Rhinolophus* tijekom rada vjetroelektrane.

Moguć negativan utjecaj na sve ciljne vrste dodatno će biti umanjen u slučaju implementacije mjere ublažavanja koja se odnosi na ograničavanje slobodne vrtnje lopatica pri nižim brzinama vjetra kad se ne proizvodi električna energija, a što je na nekim vjetroelektranama već samo po sebi pokazalo znatnu



učinkovitost u smanjenju rizika stradavanja šišmiša (Baerwald i sur. 2009, Lagrange i sur. 2011). Navedenu je mjeru za šišmiše potrebno implementirati u razdoblju od 1. ožujka do 30. studenog u trajanju od zalaska do izlaska Sunca kad se ne proizvodi električna energija.

Osim toga, tijekom istraživanja je nešto veći intenzitet aktivnosti šišmiša zabilježen na J i II dijelu vjetroelektrane, uz postojeću trafostanicu gdje je prisutna električna rasvjeta jačeg intenziteta (**PRILOG III**). S ciljem smanjenja mogućeg privlačenja, a samim time i rizika stradavanja šišmiša, preporuča se smanjiti rasvjetu električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane unutar minimalno potrebnih okvira za njihovo funkcionalno korištenje. Pri tom se preporuča korištenje ekološki prihvatljive rasvjete sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu, odnosno objektima, s minimalnim intenzitetom i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima te uz upotrebu tipa lampi koje najmanje privlače noćnu faunu (primjerice nisko-tlačne natrijeve ili LED lampe). Preporuča se izbjegavati, koliko je moguće, korištenje svjetlosnih izvora koji emitiraju valne duljine manje od 540 nm (plavi i UV raspon) i temperaturu boje veću od 2.700 K. Nakon implementacije, potrebno je pratiti učinkovitost navedenih mjera te, ukoliko rezultati praćenja pokažu da je potrebno, mjere prema potrebi prilagoditi i primijeniti druge tipove mjera ublažavanja negativnih utjecaja (primjerice ultrazvučne odbijače, senzore i automatske sustave ograničavanja rotacije turbina).

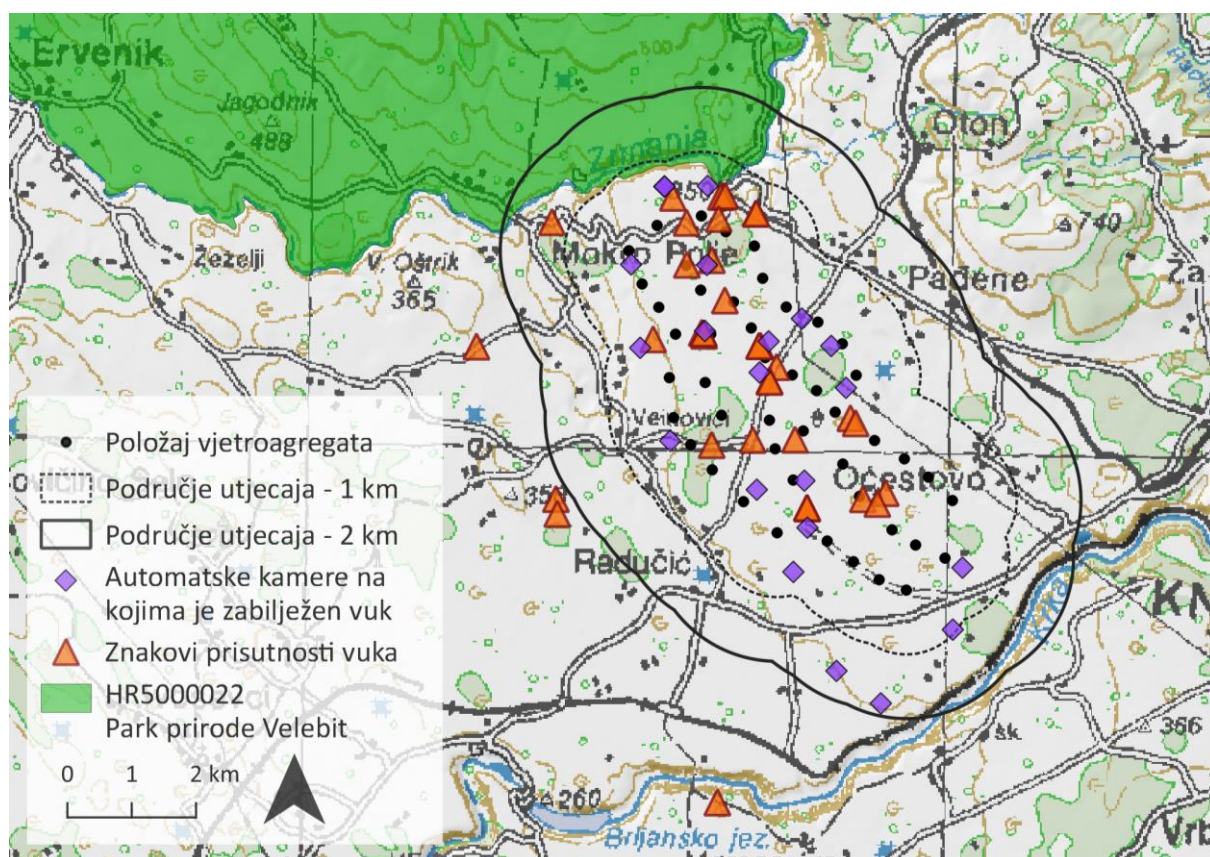
### **Utjecaj na ciljne vrste velikih zvijeri**

Prema Stručnom priručniku utjecaj na velike zvijeri očekuje se unutar područja od jednog kilometra oko svakog vjetroagregata na ekološke potrebe vrsta te unutar područja od dva kilometra na razmnožavanje. Oba područja utjecaja zahvata VE Krš-Pađene obuhvaćaju krajnji južni dio područja ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit (**Slika 4-6**). Prema zonacijama, područja utjecaja od jedan i dva kilometra ne obuhvaćaju zone visoke prikladnosti staništa za medvjeda i risa niti zone visoke prikladnosti staništa za brloženje medvjeda. Također prema kartama osjetljivosti za velike zvijeri te prema područjima njihove rasprostranjenosti iz Stručnog priručnika, područja utjecaja od jedan i dva kilometra ne obuhvaćaju područja klasa osjetljivosti za ekološke potrebe medvjeda i risa te klasa osjetljivosti za brloženje medvjeda te obuhvaćaju samo rubni dio područja njihove rasprostranjenosti. S obzirom na područja rasprostranjenosti risa i medvjeda moguća je povremena prisutnost istih na području utjecaja predmetne VE. Terenska istraživanja nisu zabilježila znakove prisutnosti medvjeda i risa niti su isti zabilježeni automatskim kamerama (Geonatura d.o.o. 2022c). Prema postojećim podacima o zonaciji, klasama osjetljivosti i terenskim podacima, područje zahvata ne predstavlja visoko pogodno stanište risa i medvjeda stoga se ne očekuje utjecaj na populacije iz područja ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit, unutar kojeg su visoko pogodna staništa široko dostupna.

Područja utjecaja od jedan i dva kilometra obuhvaćaju zone visoke prikladnosti staništa populacije vuka iz područja ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit. Prema kartama osjetljivosti i području rasprostranjenosti vuka, područja utjecaja obuhvaćaju područja rasprostranjenosti i klasa visoko pogodnih staništa. Također, terenskim istraživanjem potvrđena je prisutnost vuka na području zahvata. Prema rasprostranjenosti vučjih čopora iz Stručnog priručnika, na području utjecaja zahvata VE Krš-Pađene prisutna su dva čopora, Ervenik i Promina od kojih teritorij čopora Ervenik ulazi u područje

ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit (**Slika 4-7**) te se čopor Ervenik može smatrati dijelom populacije vuka područja ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit.

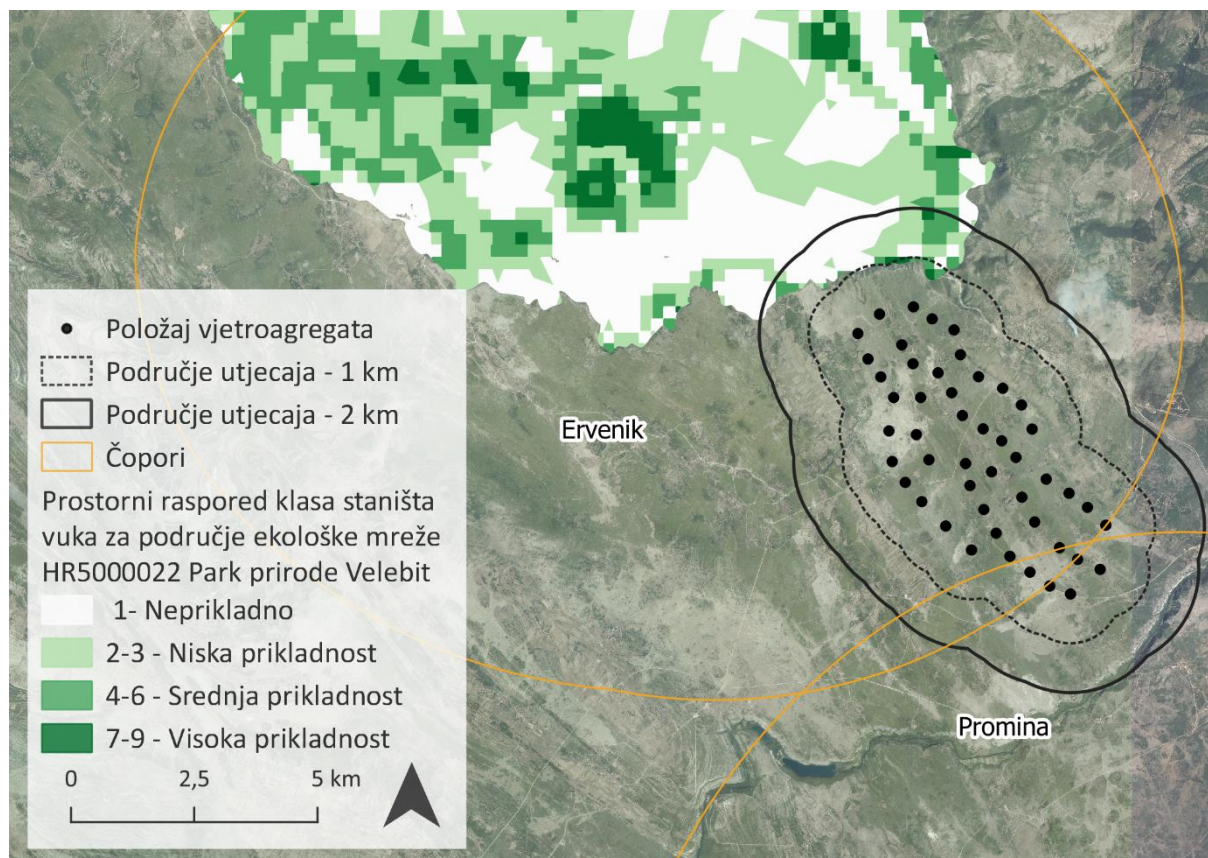
Terenskim istraživanjem provedenim na području utjecaja predmetne VE zabilježena je prisutnost vuka na 20 lokacija automatskih kamera, dok je prisutnost čopora zabilježena na šest lokacija. Ukupno je zabilježeno 63 znaka prisutnosti vuka (**Slika 4-6**), od kojih je jedan dio suspektan s obzirom na prisutnost pastirskih pasa (nije grafički prikazan) (Geonatura d.o.o. 2022c). Lokacije prisutnosti čopora odgovaraju rasprostranjenosti čopora Ervenik stoga je moguće zaključiti da zabilježena prisutnost čopora na predmetnoj VE pripada populaciji iz područja ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit te da populacija iz navedene ekološke mreže koristi područje predmetne VE.



*Slika 4-6 Prikaz rezultata terenskih istraživanja na području predmetnog zahvata (Geonatura d.o.o. 2022c).*

Prema Stručnom priručniku i prema da Costa i sur. (2018) uznemiravanje izvođenjem građevinskih radova za vrijeme izgradnje smatra se najznačajnijim negativnim utjecajem vjetroelektrana na velike zvijeri, odnosno vuka. Navedeni utjecaj je privremenog karaktera te se smatra da vukovi koriste područje vjetroelektrane u fazi rada što je potvrđeno i terenskim istraživanjem na predmetnoj VE (Geonatura d.o.o. 2022c). Također se pretpostavlja negativni utjecaj VE na reprodukciju pri čemu se očekuje smanjenje uspješnosti reprodukcije unutar područja utjecaja od dva kilometra oko svakog vjetroagregata te premještanje brloga izvan područja utjecaja od dva kilometra (da Costa i sur. 2018). Prema zonaciji, procijenjeni gubitak staništa visoke prikladnosti za ekološke potrebe vuka unutar područja EM iznosi 0,023 %, a 0,036 % za reprodukciju, što predstavlja zanemariv gubitak. Prema Stručnom priručniku su određene klase osjetljivosti staništa, prema kojima klase 7, 8 i 9 predstavljaju

klase visoke pogodnosti. Unutar područja EM i utjecaja od jedan i dva kilometra od visoko pogodnih klasa prisutna je samo klasa 7 te se za ekološke potrebe vuka procjenjuje gubitak od 0,037 % te 0,099 % za razmnožavanje, što također predstavlja zanemariv gubitak.



Slika 4-7 Prikaz reklasificiranih klasa osjetljivosti područja ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit i područja čopora na prostoru predmetnog zahvata (autor: Geonatura d.o.o.)

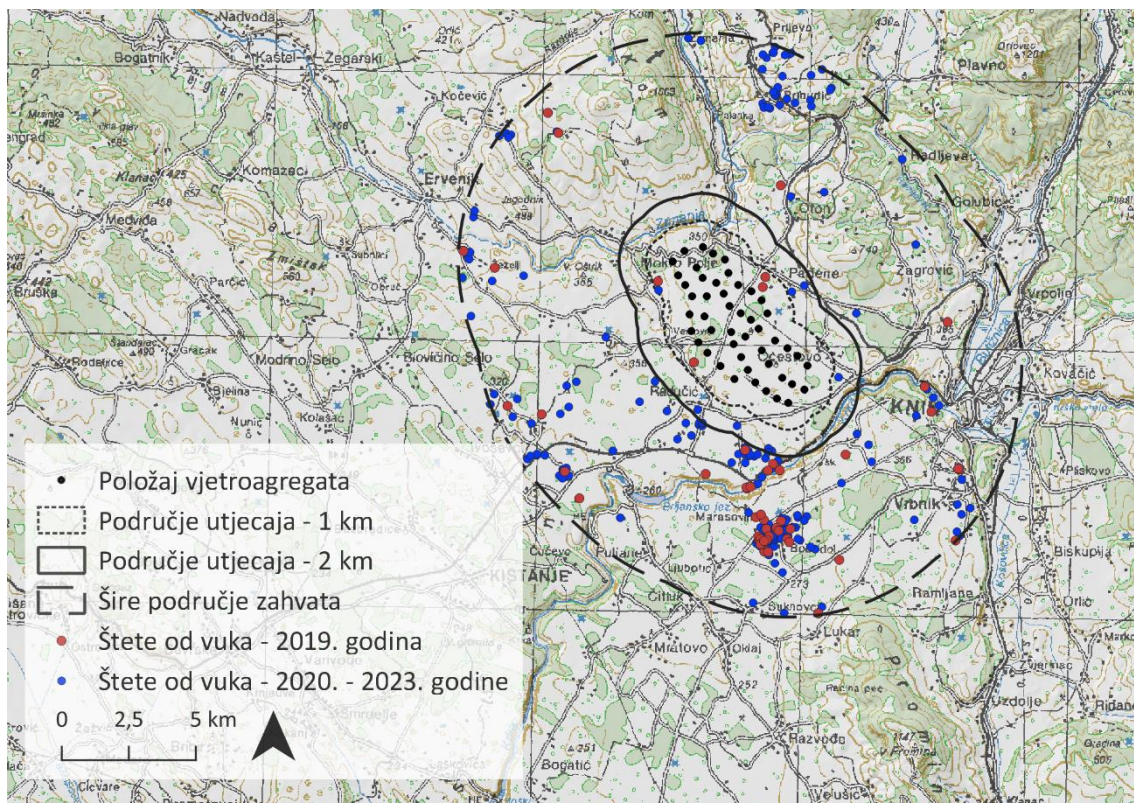
Od svih visoko pogodnih staništa područja ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit, a koja se nalaze unutar područja čopora Ervenik, izračunat je gubitak klase 7 od približno 2 % unutar područja utjecaja od dva kilometra, pri čemu treba naglasiti kako su izvan područja utjecaja na reprodukciju, a unutar područja ekološke mreže prisutne i klase veće pogodnosti, odnosno klase 8 i 9 (Slika 4-7).

Terenskim istraživanjem nisu zabilježeni znakovi reprodukcije vuka te prema Procjeni veličine populacije vuka (*Canis lupus*) u Hrvatskoj za razdoblje od 01. lipnja 2018. do 01. lipnja 2019. godine (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike 2020) nije potvrđena reprodukcija čopora Ervenik. Stoga nije moguće utvrditi da je na području utjecaja predmetne VE prisutan reproduktivni čopor. Uzevši u obzir procijenjeni gubitak staništa za reprodukciju, procijenjeni gubitak staništa za čopor Ervenik te izostanak potvrđene reprodukcije čopora Ervenik ne očekuje se utjecaj na reprodukciju populacije vuka iz područja ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit.

Nadalje, prema da Costa i sur. (2018), negativan utjecaj vjetroelektrane u fazi rada prisutan je u vidu uznemiravanja korištenjem novoizgrađenih cesta i pristupnih puteva od strane lokalnog stanovništva.

Pretpostavljaju povećanu aktivnost vozila te dostupnost do tada ljudima nedostupnog područja kojeg vukovi koriste. S obzirom na to da je područje predmetne VE prije izgradnje bilo dostupno ljudima te se koristilo za ispašu stoke, prisutnost ljudi na području VE nije rezultat isključivo izgradnje VE. Utjecaj povećane aktivnosti vozila na novoizgrađenim cestama unutar predmetne VE pretpostavlja se u obliku uznemiravanja te potencijalnog stradavanja vukova na cestama. Unatoč tomu, zabilježeno je da vukovi vrlo često koriste šumske, odnosno makadamske ceste koje im omogućuju brže kretanje i prelazak većih udaljenosti uz manji utrošak energije (Basille i sur. 2013; Zimmermann i sur. 2014; Kautz i sur. 2021). Također je prisutan utjecaj buke koju stvaraju vjetroagregati prilikom rada te se prema Stručnom priručniku smatra kako ona može utjecati na zvučnu komunikaciju vukova.

Prema dobivenim podacima (MinGOR 2023), u razdoblju od 2019. godine do listopada 2023. godine, na širem području zahvata (područje od osam kilometara oko svakog vjetroagregata) zabilježeno je ukupno 290 šteta od vuka od čega je 31 počinjena u 2023. godini. Izgradnja predmetne VE trajala je do kraja 2019. godine te su u toj godini unutar područja utjecaja na ekološke potrebe prijavljene četiri štete od vuka što potvrđuje da su vukovi koristili područje predmetne VE za vrijeme izgradnje kada se pretpostavlja da je utjecaj najveći. Zabilježene štete također upućuju na to da je stoka jedan od bitnih izvora hrane vukova u području predmetne VE. Rezultati dobiveni terenskim istraživanjem i prijavljene štete upućuju na to da vukovi unatoč prethodno navedenim utjecajima koriste područje predmetne VE (Slika 4-8).



**Slika 4-8 Prikaz prijavljenih šteta od vuka na širem području zahvata za razdoblje od 2019. do 2023. godine (izvor: MinGOR (2023), autor: Geonatura d.o.o.)**





### 4.1.3 Utjecaji u slučaju akcidentnog događaja

Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih događaja prilikom korištenja zahvata npr. u slučaju izlivanja većih količina štetnih kemijskih tvari u tlo te pojave požara velikih razmjera, potencijalno su značajni i velikog prostornog doseg. Najizraženiji utjecaj na ciljne vrste i staništa predstavlja požar te izljev veće količine štetnih kemijskih tvari u okoliš. Požar nije nužno ograničen na područje nastanka, pošto je vegetacija na širem području zahvata pogodna za širenje požara. U slučaju nastanka požara, moguć je gubitak većih površina povoljnih staništa ciljnih vrsta životinja. Ukoliko dođe do nezgode s posljedicom izlivanja veće količine štetnih kemijskih tvari u okoliš, osobito u površinske vode ili tlo (s obzirom da se radi o krškom području) moguć je negativan utjecaj na vrste i staništa šireg područja. Iako je utjecaj u slučaju akcidenta negativan s mogućim dugotrajnim posljedicama znatnog prostornog doseg, s obzirom na relativno nisku učestalost takvih nezgoda, vjerojatnost akcidenta i rizik od značajnog negativnog utjecaja, uz pretpostavku korištenja i održavanja vjetroelektrane uz primjenu svih potrebnih mjera predostrožnosti te dobre inženjerske prakse, ocijenjeni su malim.

## 4.2 Kumulativni utjecaji predmetnog zahvata

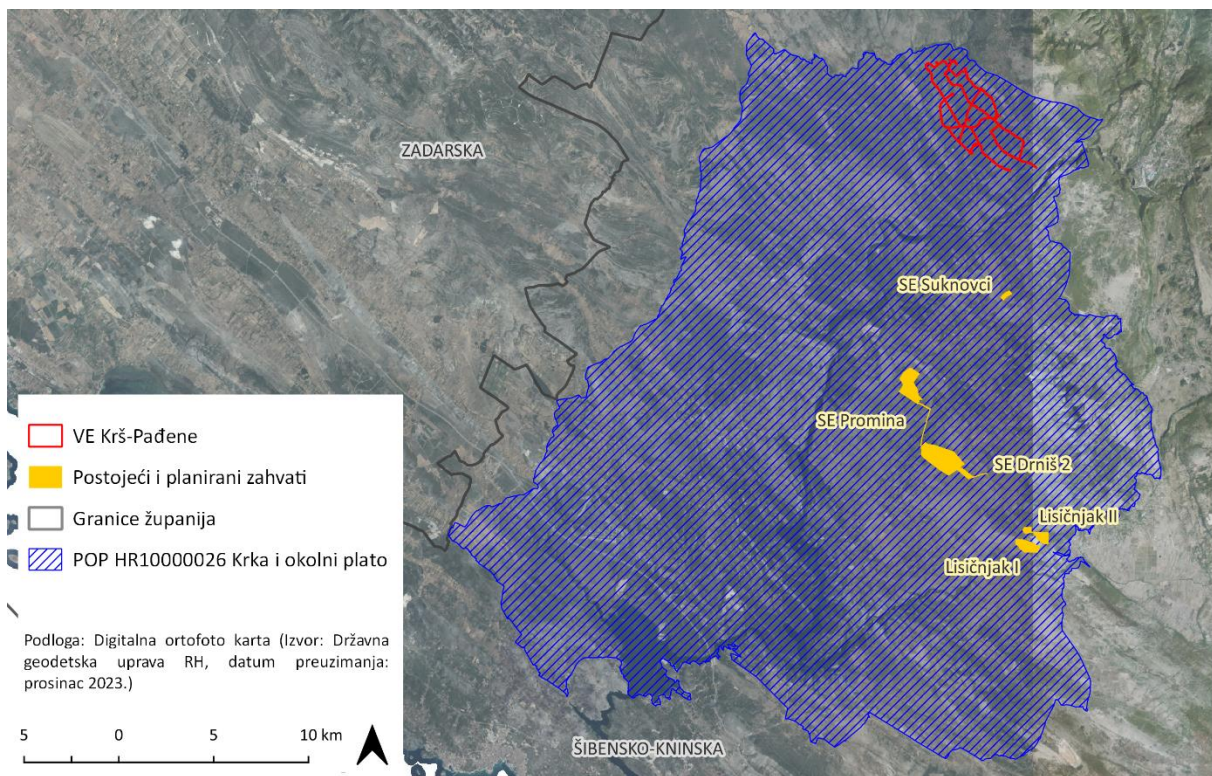
Kumulativni utjecaj predmetnog zahvata razmatra se uzimajući u obzir djelovanje ostalih postojećih i/ili odobrenih zahvata za koje je utvrđen ili postoji mogućnost utjecaja na pojedino područje ekološke mreže. Naime, moguće je da zahvat koji se razmatra nema značajan utjecaj kao takav, ali u kombinaciji s već postojećim negativnim djelovanjem prijašnjih i/ili mogućim negativnim djelovanjem planiranih zahvata moguće je da rezultat bude značajan negativan utjecaj na određeno područje EM.

Potencijalno najizraženiji prepoznati utjecaj izvedenog zahvata jest kolizija ciljnih vrsta ptica te kolizija i barotrauma ciljnih vrsta šišmiša s elisama VA. S obzirom na veličinu izvedenog zahvata, moguć je i značajan negativan utjecaj gubitka pogodnih staništa za ciljne vrste ptica POP-a HR1000026 Krka i okolni plato za koje postoje pogodna staništa na lokaciji zahvata, te značajan negativan utjecaj gubitka pogodnih staništa za ciljnu vrstu PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit - vuka. Stoga su ovi utjecaji analizirani prilikom sagledavanja kumulativnih utjecaja predmetnog zahvata. Za vrste za koje nije prepoznata mogućnost samostalnih utjecaja predmetnog zahvata, kumulativni utjecaji nisu razmatrani.

Sukladno smjernicama (SNH 2017), predlaže se kvantitativno određivanje kumulativnih utjecaja za svaku ciljnu vrstu ptica pojedinačno, što je u slučaju gubitka pogodnih staništa za ciljne vrste ptica POP-a HR1000026 Krka i okolni plato i napravljeno za one vrste za koje je utvrđen samostalni utjecaj gubitka pogodnih staništa uslijed izgradnje predmetnog zahvata. Prilikom odabira postojećih i odobrenih zahvata u području ekološke mreže HR10000026 Krka i okolni plato, fokus je bio na zahvatima poput sunčanih i vjetroelektrana koji svojom velikom površinom najznačajnije doprinose kumulativnom gubitku staništa, no razmatrani su i ostali tipovi zahvata koji dovode do gubitka prirodnih staništa pogodnih za ciljne vrste ptica. Kao izvor zahvata korištene su podloge dobivene od MiNGOR-a, a radi se o zahvatima koji su u Zavod stigili na mišljenje u postupcima ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, u razdoblju od proglašenja ekološke mreže do danas. Iz dobivenih podloga izdvojeni su provedeni (postojeći) zahvati i odobreni zahvati (zahvati za koje je provedenim postupcima prema posebnim propisima iz područja zaštite okoliša i/ili područja zaštite prirode donijeto rješenje o prihvatljivosti

zahvata unazad dvije, odnosno četiri, godine te zahvati za koje su ishođeni akti za gradnju prema posebnim propisima (podaci o lokacijskoj ili građevinskoj dozvoli provjeravani su na Informacijskom sustavu prostornog uređenja: <https://ispu.mgipu.hr>)).

Tako su od energetske projekata izdvojene odobrene sunčane elektrane Suknovci 8 MW, Drniš 2 9.9 MW i Promina 150 MW. Također, u obzir su uzeta proširenja dva postojeća eksploatacijska polja Lisičnjak I i II (Slika 4-9). Navedeni projekti izabrani su prvenstveno jer mogu dovesti do značajnijih gubitaka pogodnih staništa ciljnih vrsta ptica, što je procijenjeno kao negativan utjecaj s potencijalno značajnim utjecajem za ciljeve očuvanja POP-a HR10000026 Krka i okolni plato. Pritom su za izračun kumulativnog gubitka pogodnih staništa za ptice na raspolaganju bile granice postojećeg/planiranog obuhvata predmetnih zahvata. Granice obuhvata planiranih sunčanih elektrana i eksploatacijskih polja vrlo vjerno opisuju očekivani trajni gubitak prisutnih pogodnih staništa, dok je za promatrani zahvat, vjetroelektranu Krš – Pađene, izračunat stvaran gubitak pogodnih staništa unutar samog obuhvata zahvata utvrđen stanjem na terenu nakon izgradnje zahvata. Naime, stvaran gubitak staništa prilikom izgradnje vjetroelektrane daleko je manji od obuhvata samog zahvata (2-5 % ukupne površine obuhvata).



Slika 4-9 Postojeći i odobreni zahvati unutar POP-a HR10000026 Krka i okolni plato (autor: Geonatura d.o.o.)

Za izračun gubitka pogodnih staništa korištena je zonacija za ciljne vrste ptica POP-a HR10000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023). Dobiveni kumulativni gubici pogodnih staništa prikazani su u **Tablica 4-2**. Procjena je napravljena samo za zone vrsta za koje je ustanovljena mogućnost samostalnog utjecaja predmetnog zahvata na gubitak pogodnih i ključnih staništa.



**Tablica 4-2 Procijenjen kumulativan gubitak ključnih i pogodnih staništa za ciljne vrste POP-a HR10000026 Krka i okolni plato. Procjena je napravljena samo za zone vrsta za koje je ustanovljena mogućnost utjecaja predmetnog zahvata na gubitak staništa (Tablica 4-1)**

| Ciljna vrsta/stanište                                  | Zona                            | Površina zone vrste [ha]* | Kumulativan gubitak pogodnih staništa [ha] | Udio gubitka (%) |
|--|---------------------------------|---------------------------|--|------------------|
| <i>Aquila chrysaetos</i><br>(suri orao)                | Pogodna staništa za hranjenje   | 64.060                    | 485,925                                    | 0,759            |
|  | Ključna staništa za hranjenje   | 16.800                    | 121,152                                    | 0,721            |
| <i>Alectoris graeca</i><br>(jarebica kamenjarka)       | Pogodna staništa                | 54.850                    | 485,925                                    | 0,886            |
| <i>Anthus campestris</i><br>(primorska trepteljka)     | Pogodna staništa                | 63.170                    | 485,925                                    | 0,769            |
|  | Ključna staništa                | 38.670                    | 363,598                                    | 0,940            |
| <i>Bubo bubo</i><br>(ušara)                            | Pogodna staništa za hranjenje   | 64.060                    | 485,925                                    | 0,759            |
|  | Ključna staništa za hranjenje   | 38.670                    | 363,598                                    | 0,940            |
| <i>Burhinus oedicnemus</i><br>(ćukavica)               | Pogodna staništa                | 38.670                    | 363,598                                    | 0,940            |
| <i>Calandrella brachydactyla</i><br>(kratkoprsta ševa) | Pogodna staništa                | 38.670                    | 363,598                                    | 0,940            |
| <i>Caprimulgus europaeus</i><br>(leganj)               | Pogodna staništa                | 63.170                    | 485,925                                    | 0,769            |
| <i>Circaetus gallicus</i><br>(zmijar)                  | Pogodna staništa za gniježđenje | 65.470                    | 485,925                                    | 0,742            |
| <i>Circus aeruginosus</i><br>(eja močvarica)           | Pogodna staništa za hranjenje   | 63.890                    | 485,925                                    | 0,761            |
| <i>Circus cyaneus</i><br>(eja strnjarica)              | Pogodna staništa za hranjenje   | 63.890                    | 485,925                                    | 0,761            |
|  | Ključna staništa za hranjenje   | 38.820                    | 363,598                                    | 0,937            |
| <i>Falco columbarius</i><br>(mali sokol)               | Pogodna staništa                | 63.890                    | 485,925                                    | 0,761            |
| <i>Hippolais olivetorum</i><br>(voljić maslinar)       | Pogodna staništa                | 63.170                    | 485,925                                    | 0,769            |
| <i>Lanius collurio</i><br>(rusi svračak)               | Pogodna staništa                | 63.170                    | 485,925                                    | 0,769            |
| <i>Lanius minor</i><br>(sivi svračak)                  | Pogodna staništa                | 63.170                    | 485,925                                    | 0,769            |
| <i>Lullula arborea</i><br>(ševa krunica)               | Pogodna staništa                | 63.170                    | 485,925                                    | 0,769            |

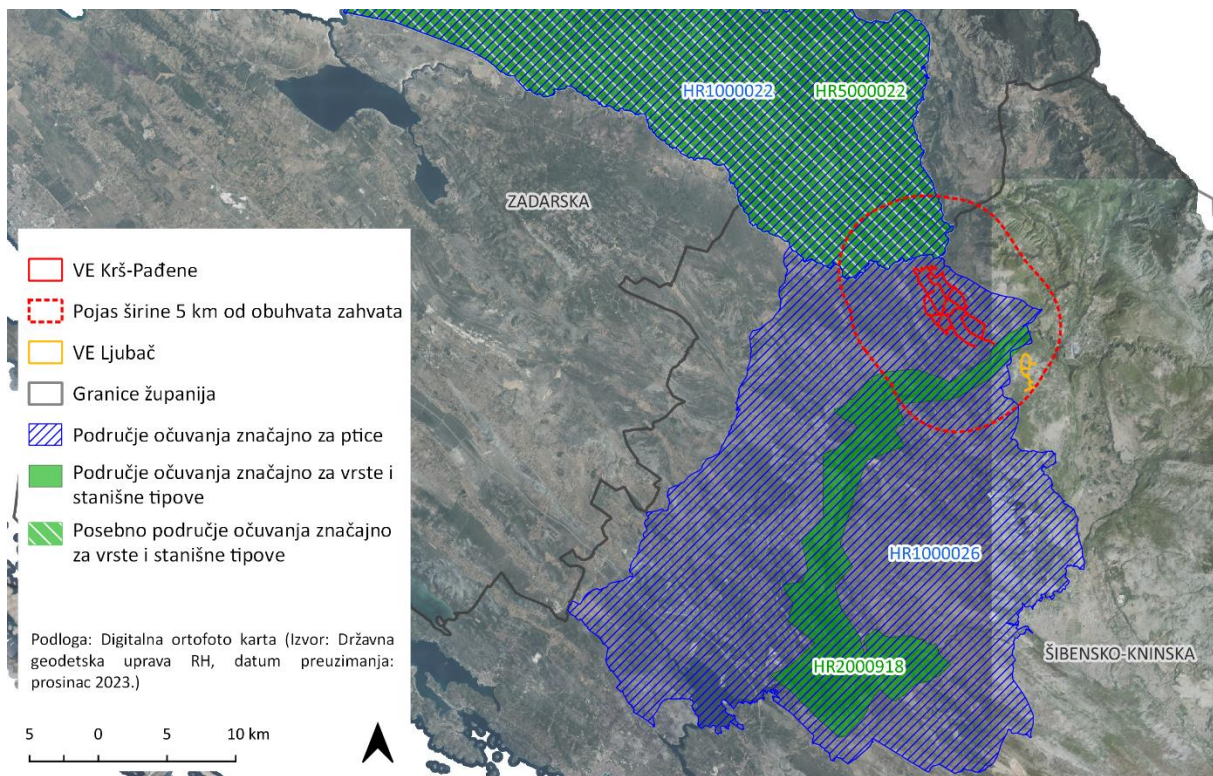


| Ciljna vrsta/stanište                       | Zona             | Površina zone vrste [ha]* | Kumulativan gubitak pogodnih staništa [ha] | Udio gubitka (%) |
|---|------------------|---------------------------|--|------------------|
| <i>Melanocorypha calandra</i> (velika ševa) | Pogodna staništa | 38.720                    | 363,598                                    | 0,939            |
| <i>Pernis apivorus</i> (škanjac osaš)       | Pogodna staništa | 1.430                     | 2,05                                       | 0,143            |

\* površina zone vrste je preuzeta iz dorađenih ciljeva očuvanja za POP HR1000026 Krka i okolni plato (MinGOR 2023)

Iz dobivenih rezultata vidljivo je da se najveći kumulativan gubitak povoljnih staništa (0,94 %) očekuje za primorsku trepteljku (*Anthus campestris*), ušaru (*Bubo bubo*), ćukavicu (*Burhinus oedicnemus*), kratkoprstvu ševu (*Calandrella brachydactyla*), eju strnaricu (*Circus cyaneus*) i veliku ševu (*Melanocorypha calandra*). Izračunat kumulativan gubitak staništa za vrste koje preferiraju otvorena staništa kamenjarskih pašnjaka, odnosno za primorsku trepteljku, ćukavicu, kratkoprstu ševu, eju strnaricu i veliku ševu je očekivan, s obzirom da su to jedna od najzastupljenijih staništa unutar čitavog područja ekološke mreže HR10000026 Krka i okolni plato. Međutim, svi izračunati gubici su manji od 1 % te je mogućnost značajnog negativnog kumulativnog utjecaja gubitka povoljnih staništa na ciljne vrste ptica POP-a HR10000026 Krka i okolni plato isključena. Dodatno, na području EM HR10000026 Krka i okolni plato sve je veći broj napuštenih travnjaka koji se zbog promjene u načinu života tamošnjih stanovnika više ne održavaju na tradicionalan način. To je rezultiralo sukcesijom travnjaka koji su danas u znatnoj mjeri zarasli dračom ili češće šikarom oštrogličaste borovice i hrasta medunca. Stoga se može pretpostaviti da je stvarni gubitak pogodnih i ključnih staništa navedenih vrsta i manji nego što je to prikazano zonacijom.

Kako bi se mogao sagledati utjecaj kolizije na ptice te kolizije i barotraume na šišmiše, prikupljeni su podaci o postojećim i odobrenim vjetroelektranama u široj okolici zahvata i unutar sagledanih područja ekološke mreže. Kao izvor podataka korištene su internetske stranice MinGOR-a o provedenim postupcima prema posebnim propisima iz područja zaštite okoliša i/ili područja zaštite prirode, web - portal Informacijskog sustava prostornog uređenja (ISPU, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine) te najnovije ortofoto snimke (Državna geodetska uprava). Pregledom nabrojanih izvora podataka, utvrđeno je da unutar POP-ova HR10000026 Krka i okolni plato i HR1000022 Velebit, POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka te PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit, izuzev VE Krš-Pađene izgrađene unutar POP-a HR10000026 Krka i okolni plato, nije izgrađena niti je odobrena izgradnja ijedne druge vjetroelektrane. U zoni do 5 km udaljenosti od granica VE Krš-Pađene također nije odobrena izgradnja niti jedne vjetroelektrane, dok je neposredno uz istočnu granicu POP-a HR10000026 Krka i okolni plato izgrađena VE Ljubač (Slika 4-10). VE Ljubač obuhvaća devet VA ukupnoga kapaciteta 30 MW. Počela je s probnim radom u kolovozu 2021., a službeno je otvorena u travnju 2022.



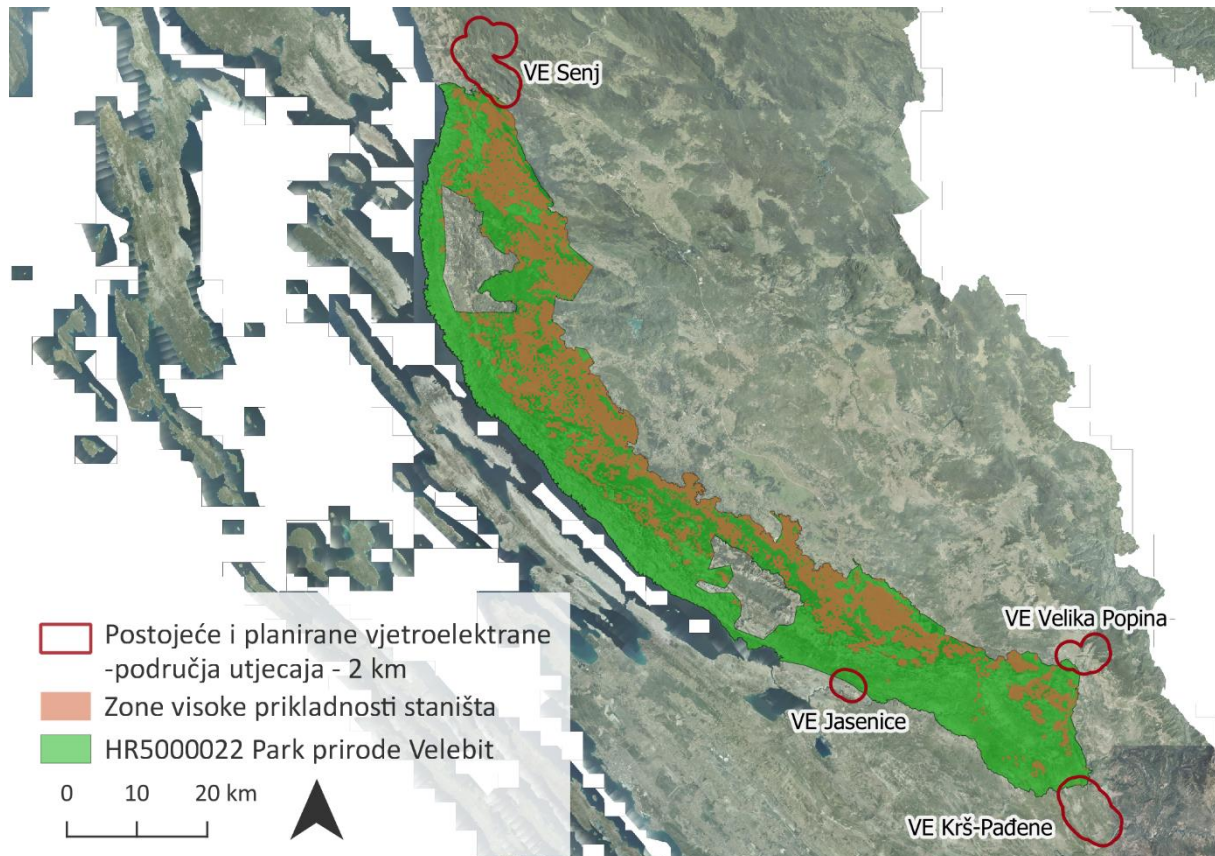
Slika 4-10 Postojeće i planirane vjetroelektrane na širem području zahvata koje mogu imati utjecaj na područja EM i ciljne vrste (autor: Geonatura d.o.o.)

Za detaljniju analizu stradavanja ptica i šišmiša bilo bi potrebno uključiti rezultate istraživanja s VE Ljubač, uključujući rezultate praćenja aktivnosti i stradavanja, promjene brojnosti prisutnih populacija, kao i detaljnije specifikacije druge VE, pri čemu u ovom trenutku takva detaljna baza podataka nije dostupna. Osim toga, rezultate različitih istraživanja najčešće nije moguće uspoređivati, s obzirom na to da se znatno razlikuju u korištenoj metodologiji i uloženom trudu, a prilikom praćenja stradavanja razlikuju se i u načinu pretraživanja, preglednosti i veličini pretraživanih površina, utjecaju predatora, učinkovitosti istraživača i odabiru modela za statističku procjenu ukupnog mortaliteta kroz godinu.

Od vrsta ugroženih radom VE, područje izgrađene VE Krš-Pađene s najvećom aktivnošću koristi zmijar. Zabilježena aktivnost zmijara intenzivna je unatoč izgrađenoj VE. S obzirom na veću dostupnost otvorenih, travnjačkih staništa, obuhvat VE Ljubač zmijaru također predstavlja pogodno područje za lov. S obzirom da se VE Ljubač nalazi izvan područja EM i sastoji se od svega devet VA, kumulativno se ne očekuje značajan negativan utjecaj ovih dviju VE na promatranu populaciju zmijara.

Iako se VE Ljubač nalazi unutar lovne udaljenosti šišmiša, za gotovo sve ciljne vrste šišmiša sagledavanih područja EM rizik od stradavanja procjenjuje se niskim, a samo za *Min. schreibersii* visokim, odnosno za *B. barbastellus* umjerenim. Također, na području VE Krš-Pađene preleti ciljnih vrsta bilježeni su u niskom intenzitetu te vrlo rijetko na visinama od 40 i 134 m iznad tla, a nisu niti uočene stradale jedinke. S obzirom da se VE Ljubač sastoji od znatno manje VA, mogućnost značajnog doprinosa kumulativnim utjecajima stradavanja ciljnih vrsta šišmiša sagledavanih područja EM može se isključiti.

Prilikom izračuna kumulativnog gubitka staništa zone visoke prikladnosti i klasa pogodnosti za vuka uzete su u obzir postojeće VE i čija je izgradnja odobrena, a čija područja utjecaja od jedan i dva kilometra obuhvaćaju područje ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit. Prilikom kumulativne procijene utjecaja sagledane su VE Senj, VE Velika Popina (ZD-6) i VE Jasenice (Slika 4-11).



Slika 4-11 Prikaz područja utjecaja od dva kilometra postojećih i planiranih vjetroelektrana sagledanih za kumulativni utjecaj (autor: Geonatura d.o.o.)

S obzirom na to da područja utjecaja od jedan kilometar sagledanih VE ne obuhvaćaju zone visoke prikladnosti staništa procjenjuje se da nema kumulativnog utjecaja na ekološke potrebe populacije vuka iz područja ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit. U izračun kumulativnog gubitka zone visoke prikladnosti staništa za reprodukciju uzete su u obzir VE Senj i predmetna VE jer jedino njihova područja utjecaja od dva kilometra obuhvaćaju zone visoke prikladnosti staništa. Procijenjeni kumulativni gubitak zone visoko pogodnih staništa za reprodukciju populacije vuka iz područja ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit iznosi 0,24 % što predstavlja zanemariv kumulativni gubitak.

Prema Stručnom priručniku pretpostavlja se utjecaj gubitka i fragmentacije staništa te je propisan maksimalni kumulativni gubitak klasa visoke pogodnosti za područja ekološke mreže koji iznosi 1 % za klasu 9, 2 % za klasu 8 te 3 % za klasu 7. S obzirom da je na području utjecaja zahvata unutar područja ekološke mreže od visoko pogodnih staništa prisutna samo klasa 7, izračunat je gubitak staništa samo za tu klasu. Područja utjecaja od jedan kilometar sagledanih VE ne obuhvaćaju visoko pogodna staništa



klase 7 te se prema tome ne očekuje kumulativni utjecaj za ekološke potrebe vuka iz populacije ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit. U izračun kumulativnog gubitka staništa za reprodukciju vuka (područje utjecaja od dva kilometra) uzeta je u obzir postojeća VE Senj i predmetna VE jer jedino njihova područja utjecaja od dva kilometra obuhvaćaju visoko pogodno stanište klase 7 iz područja ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit. Procijenjen kumulativni gubitak staništa za reprodukciju klase 7 za područje ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit iznosi 0,56 % što je ispod granice maksimalnog dopuštenog kumulativnog gubitka staništa od 3 %.



## 4.3 Procjena značajnosti utjecaja

Analiza značajnosti utjecaja izvedenog zahvata na ciljne vrste ekološke mreže ( **Procjena** značajnosti utjecaja na ciljne vrste područja očuvanja značajnih za ptice

Tablica 4-3, **Tablica 4-4**, **Tablica 4-5**, **Tablica 4-6**) napravljena je s obzirom na prepoznate okolišne (stanišne) uvjete koji su nastali nakon izgradnje predmetnog zahvata te u odnosu na dorađene ciljeve očuvanja za svaku pojedinu vrstu (MinGOR 2023). Prilikom donošenja konačnog zaključka pristupilo se analizi stupnja prepoznatih utjecaja provedenih aktivnosti prema skali (za detaljniji opis v. **Tablica 1-1**):

|      |  |
|------|--|
| -2 = | značajni negativni utjecaji (neprihvatljivi štetni utjecaji) |
| -1 = | negativni utjecaji koji nisu značajni                        |
| 0 =  | nema utjecaja  |
| 1 =  | pozitivno djelovanje koje nije značajno                      |
| 2 =  | značajno pozitivno djelovanje                                |

Konačna ocjena stupnja utjecaja izgradnje zahvata na razmatrana područja ekološke mreže uvijek se provodi pojedinačno za svaku ciljnu vrstu na koju zahvat može imati utjecaj, nakon detaljne analize svih relevantnih podataka te s obzirom na stanišne uvjete koji su nastali nakon izgradnje zahvata. Također, bitno je istaknuti da konačna ocjena uzima 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 (**Tablica 4-7**) jednaka je vrijednosti stupnja najizraženijeg prepoznatog utjecaja na ciljne vrste tog područja.





### 4.3.1 Procjena značajnosti utjecaja na ciljne vrste područja očuvanja značajnih za ptice

**Tablica 4-3 Procjena značajnosti utjecaja VE Krš-Pađene na ciljne vrste područja ekološke mreže POP HR1000026 Krka i okolni plato. Procjena je napravljena samo za vrste za koje je ustanovljena mogućnost utjecaja predmetnog zahvata.**

| Ciljna vrsta                  | Cilj očuvanja*   | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|-------------------------------|--|---|---|---|--|---------------------------------|
| POP                           |  | HR1000026   | Krka i okolni plato   |   |  |                                 |
| Aquila chrysaetos (suri orao) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu  | Suri orlovi prvenstveno koriste sjeverni dio VE Krš-Pađene (Z-2000), tijekom cijele godine. Prema provedenom istraživanju par orlova koji koristi područje VE pripada poznatom teritoriju. Uz to moguće je da ga povremeno koriste i jedinke više okolnih teritorija te mlade ptice u disperziji. S obzirom da ptice uglavnom izbjegavaju zonu obuhvata zbog nepovoljnih staništa, ne očekuje se značajan utjecaj na gnijezdeću populaciju POP-a. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|                               |  | Atribut 2: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 para  |   |   |  |                                 |
|                               |  | Atribut 3: Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje (NKS B.1.) unutar zone od 1.960 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima                         | Izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih i ključnih staništa za gniježđenje, stoga se negativan utjecaj zahvata na gubitak istih može isključiti.  | 0   | /  | 0                               |
|                               |  | Atribut 5: Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje (NKS B.1.) unutar zone od 80 ha u kojoj se na poznatim gnjezdilištima pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima |   | 0   | /  | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                  | Cilj očuvanja*   | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|---|---|---|--|---------------------------------|
| POP   |  | HR1000026   | Krka i okolni plato   |   |  |                                 |
| <i>Aquila chrysaetos</i> (suri orao)          | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 4: Održano je 64.060 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B.2., C, I.1.8., I.2.1. i I.5.)         | Udio gubitka pogodnih staništa za hranjenje iznosi 0,039 %, a ključnih staništa za hranjenje 0,032 %. S obzirom da kumulativan gubitak nije značajno veći od samostalnog, utjecaj zahvata na gubitak pogodnih i ključnih staništa za hranjenje procijenjen je zanemarivim te je mogućnost značajnog negativnog utjecaja isključena.   | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|   |  | Atribut 6: Održano je 16.800 ha otvorenih staništa ključnih za hranjenje na poznatim teritorijima (NKS B.2., C. i I.) |   | -1  |  | -1                              |
|   |  | Atribut 7: Na 23.940 ha teritorija osiguran je neometan prelet  | Analizom preleta zabilježenih surih orlova i podataka telemetrijskog praćenja aktivnosti mladih surih orlova vidljivo je da suri orlovi rijetko zalaze u područje obuhvata, te da uglavnom izbjegavaju VE Krš-Pađene na makro razini (čitavu vjetroelektranu). S obzirom da prema dostupnim podacima prostor VE nisu koristili ni prije njene izgradnje utvrđeno je da do utjecaja izbjegavanja ovog prostora nije došlo. Nadalje, zbog slabog korištenja ovog prostora ne očekuje se značajan utjecaj kolizije na ovu vrstu. | -1  |  | -1                              |
| <i>Alectoris graeca</i> (jarebica kamenjarka) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute  | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu  | Prema referentnim smjernicama ova vrsta se ne smatra osjetljivom na koliziju s vjetroelektranama, kao ni uznemiravanje, stoga se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.   | 0   | /  | 0                               |
|   |  | Atribut 2: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 450 parova.   |   | 0   | /  | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                     | Cilj očuvanja*   | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|--|---|---|---|--|---------------------------------|
| <b>POP</b>                                       |  | <b>HR1000026</b>  | <b>Krka i okolni plato</b>  |   |  |                                 |
| <i>Alectoris graeca</i><br>(jarebica kamenjarka) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute  | Atribut 3: Održano je 54.850 ha otvorenih kamenjarskih travnjaka pogodnih za vrstu (NKS B.2.2.1., C.3.5.1., C.3.5.2. i C.3.6.1.)                                    | Udio gubitka pogodnih staništa iznosi 0,046 %. S obzirom da kumulativan gubitak pogodnih staništa nije značajno veći od samostalnog, utjecaj zahvata procijenjen je zanemarivim te je mogućnost značajnog negativnog utjecaja isključena.   | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|  |  | Atribut 4: Očuvane su lokve na pogodnim staništima  |   | -1  |  | -1                              |
| <i>Bubo bubo</i><br>(ušara)                      | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu  | Terenskim istraživanjem zabilježena je na jugu predmetnog zahvata pa je moguće da se južni dio uže zone istraživanja nalazi u teritoriju jednog para. Područje VE predstavlja povoljno stanište za lov pa se očekuju povremeni preleti preko područja VE. S obzirom na nisku zabilježenu aktivnost vrste ne očekuje se značajno negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|  |  | Atribut 2: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 60 parova.  |   | -1  |  | -1                              |
|  |  | Atribut 3: Održana su stjenovita staništa pogodna za gnijezđenje (NKS B.1.4.) unutar zone od 3.690 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima | Izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka staništa pogodnih za gnijezđenje, stoga se negativan utjecaj zahvata na gubitak istih može isključiti.   | 0   | /  | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                       | Cilj očuvanja*   | s atributima   | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|--|--|--|---|--|---------------------------------|
| <b>POP</b>   |  | <b>HR1000026</b>   | <b>Krka i okolni plato</b>   |   |  |                                 |
| <i>Bubo bubo</i><br>(ušara)                        | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 4: Održano je 64.060 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B.2., C, I.1.8., I.2.1. i I.5.)        | Udio gubitka pogodnih staništa za hranjenje iznosi 0,039 %, ključnih staništa za hranjenje 0,038 %, a kumulativan gubitak staništa za hranjenje je umjeren. Stoga utjecaj zahvata na gubitak pogodnih i ključnih staništa za hranjenje nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|  |  | Atribut 5: Održano je 38.670 ha kamenjarskih travnjaka ključnih za hranjenje (NKS C.3.5. i C.3.6.)                   |  | -1  |  | -1                              |
| <i>Anthus campestris</i><br>(primorska trepteljka) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu   | Prema referentnim smjernicama ova vrsta se ne smatra osjetljivom na koliziju s vjetroelektranama, kao ni na uznemiravanje, stoga se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.   | 0   | /  | 0                               |
|  |  | Atribut 2: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 200 parova   |  | 0   | /  | 0                               |
|  |  | Atribut 3: Održano je 63.170 ha pogodnih otvorenih staništa (otvoreni suhi travnjaci; NKS C., I.1.8., I.2.1. i I.5.) | Udio gubitka pogodnih staništa iznosi 0,040 %, ključnih staništa 0,038 %, a kumulativan gubitak staništa je umjeren. Stoga utjecaj zahvata na gubitak pogodnih i ključnih staništa nije procijenjen značajnim.   | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|  |  | Atribut 4: Održano je 38.670 ha otvorenih suhih travnjaka ključnih za vrstu (NKS C.3.5. i C.3.6.)                    |  | -1  |  | -1                              |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta  | Cilj očuvanja*   | s atributima  | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|---|--|---|--|---------------------------------|
| POP   |  | HR1000026   | Krka i okolni plato  |   |  |                                 |
| <i>Burhinus oediconemus</i> (ćukavica)              | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu  | Vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju vrste.  | 0   | /  | 0                               |
|   |  | Atribut 2: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 7 parova  |  | 0   | /  | 0                               |
|   |  | Atribut 3: Održano je 38.670 ha kamenjarskih travnjaka pogodnih za vrstu (NKS C.3.5. i C.3.6.)                                | Udio gubitka pogodnih staništa iznosi 0,038 %, a kumulativan gubitak staništa je umjeren. Stoga utjecaj zahvata na gubitak pogodnih staništa nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|   |  | Atribut 4: Održano je 100 ha ključnih kamenjarskih travnjaka na poznatom gnjezdilištu na lokalitetu Veliki pod kod Pokrovnika | Izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka ključnih staništa za gniježđenje, stoga se negativan utjecaj zahvata na gubitak istih može isključiti.                          | 0   | /  | 0                               |
| <i>Calandrella brachydactyla</i> (kratkoprsta ševa) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu  | Vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju vrste.  | 0   | /  | 0                               |
|   |  | Atribut 2: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 75 parova   |  | 0   | /  | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta  | Cilj očuvanja*   | s atributima   | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|--|---|---|--|---------------------------------|
| POP   |  | HR1000026  | Krka i okolni plato   |   |  |                                 |
| <i>Calandrella brachydactyla</i> (kratkoprsta ševa) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 3: Održano je 38.670 ha kamenjarskih travnjaka pogodnih za vrstu (NKS C.3.5. i C.3.6.)   | Udio gubitka pogodnih staništa iznosi 0,038 %, a kumulativan gubitak staništa je umjeren. Stoga je mogućnost značajnog negativnog utjecaja isključena.  | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|   |  | Atribut 4: Održano je 730 ha na ključnih kamenjarskih travnjaka na poznatim gnjezdilištima, od kojih osobito 100 ha na lokalitetu Veliki pod kod Pokrovnika s najvećom zabilježenom gustoćom vrste | Izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima kao ni ključnog lokaliteta za gniježđenje, stoga se negativan utjecaj zahvata na gubitak istih može isključiti.   | 0   | /  | 0                               |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> (leganj)               | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu   | Prisutnost legnja nije zabilježena tijekom osnovnog istraživanja. Međutim, izgradnjom VE došlo je do razvoja pogodnih staništa za vrstu pa su tijekom monitoringa nakon izgradnje zabilježena tri para legnja. S obzirom da se radi o vrsti koja uglavnom lovi leteći relativno nisko (uglavnom ispod zona elisa), ne očekuje se značajan utjecaj na gnijezdeću populaciju vrste. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|   |  | Atribut 2: Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 425 parova  |   | -1  |  | -1                              |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                          | Cilj očuvanja*   | s atributima   | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---------------------------------------|--|--|--|---|---|---------------------------------|
| POP                                   |  | HR1000026  | Krka i okolni plato  |   |   |                                 |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> (leganj) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 3: Održano je 63.170 ha pogodnih staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom; NKS C., I.1.8., I.2.1. i I.5.) | Prema zonaciji, udio gubitka pogodnih staništa iznosi 0,040 %, a kumulativan gubitak nije značajno veći. Iako je izgradnjom zahvata došlo do manjeg gubitka dijela pogodnih staništa, došlo je i do otvaranja novih staništa. Stoga se negativan utjecaj izgradnje zahvata smatra zanemarivim te je mogućnost značajnog negativnog utjecaja na gubitak pogodnih staništa isključena.   | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne.  | -1                              |
| <i>Circaetus gallicus</i> (zmijar)    | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute  | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu   | Terenskim istraživanjem zabilježena je visoka aktivnost zmijara u čitavoj Z-2000 te se smatra da je područje VE Krš-Pađene teritorij jednog para zmijara. Budući da je izgradnjom VE došlo do povećanja lovnih staništa unutar obuhvata zahvata, povećala se i aktivnost zmijara, na što ukazuju podaci istraživanja tijekom rada VE, čime se povećao i rizik od kolizije. Moguće ga je umanjiti primjenom mjera ublažavanja utjecaja. | -1  | Smanjivanje širina pristupnih cesta (ozelenjavanjem) kako bi se stanište učinilo manje privlačnim za lov.<br>Ograničavanje slobodne vrtnje lopatica VA kada nema proizvodnje električne energije. | -1                              |
|                                       |  | Atribut 2: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 8 parova   |  | -1  |   | -1                              |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                | Cilj očuvanja*   | s atributima   | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|-----------------------------|--|--|---|---|---|---------------------------------|
| POP                         |  | HR1000026  | Krka i okolni plato   |   |   |                                 |
| Circaetus gallicus (zmijar) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute | Atribut 3: Održano je 65.470 ha staništa pogodnih za gniježđenje (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom ; NKS B., C., I.1.8., I.2.1. i I.5.) | Udio gubitka pogodnih staništa za gniježđenje iznosi 0,038 %. S obzirom da kumulativan gubitak nije značajno veći od samostalnog, utjecaj zahvata na gubitak pogodnih staništa za gniježđenje procijenjen je zanemarivim te je mogućnost značajnog negativnog utjecaja isključena.  | -1  | Smanjivanje širina pristupnih cesta (ozelenjavanjem) kako bi se stanište učinilo manje privlačnim za lov. | -1                              |
|                             |  | Atribut 4: Održano je 49.170 ha ključnih staništa na poznatim teritorijima   | Izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka ključnih staništa na poznatim teritorijima, stoga se negativan utjecaj zahvata na gubitak istih može isključiti.   | 0   | /   | 0                               |
|                             |  | Atribut 5: Na 64.770 ha teritorija osiguran je neometan prelet   | Tijekom rada VE Krš-Pađene zabilježena je visoka aktivnost zmijara, posebno u okolici platoa i pristupnih cesta jer je izgradnjom došlo do stvaranja pogodnih staništa za lov. S obzirom na povećanu aktivnost zmijara u okolici vjetroagregata povećava se i rizik od kolizije. Ipak, na osnovu rezultata monitoringa može se zaključiti kako zmijar ne izbjegava područje izgrađene VE, ali uglavnom izbjegava same zone elisa, bez ulaska u opasne zone te mogućnost značajnog negativnog utjecaja na slobodan prelet nije procijenjena značajnom. | -1  | Ograničavanje slobodne vrtnje lopatica VA kada nema proizvodnje električne energije.                      | -1                              |





Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                 | Cilj očuvanja*  | s atributima  | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|---|---|--|---|--|---------------------------------|
| POP  |   | HR1000026   | Krka i okolni plato  |   |  |                                 |
| <i>Circus aeruginosus</i><br>(eja močvarica) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 1: Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu  | Aktivnost eje močvarice zabilježena je na čitavom užem području istraživanja Z-2000 tijekom seobe. S obzirom da vrsta nije zabilježena tijekom zimovanja, već uglavnom tijekom seobe, negativni utjecaj na zimujuću populaciju ove vrste se ne očekuje.                        | 0   | /  | 0                               |
|  |   | Atribut 2: Održano je 63.890 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.4.1, C., I.1.8., I.2.1. i I.5.) | Udio gubitka pogodnih staništa za hranjenje iznosi 0,039 %. S obzirom da kumulativan gubitak nije značajno veći od samostalnog, utjecaj zahvata na gubitak staništa pogodnih za hranjenje procijenjen je zanemarivim te je mogućnost značajnog negativnog utjecaja isključena. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|  |   | Atribut 3: Održano je 400 ha staništa ključnih za hranjenje (tršćaci i rogozici, vlažni travnjaci; NKS A.4.1 i C.2.)      | Izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka ključnih staništa za hranjenje, stoga se negativan utjecaj zahvata na gubitak istih može isključiti.  | 0   | /  | 0                               |
| <i>Circus cyaneus</i><br>(eja strnjarica)    | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 1: Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu  | S obzirom da je tijekom istraživanja zabilježena sa samo devet preleta unutar Z-2000 (uglavnom iznad Mokrog polja), ne očekuje se značajan utjecaj na zimujuću populaciju POP-a HR1000026 Krka i okolni plato.   | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|  |   | Atribut 2: Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 85 jedinki  |  | -1  |  | -1                              |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                              | Cilj očuvanja*   | s atributima   | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|--|--|---|--|---------------------------------|
| <b>POP</b>                                |  | <b>HR1000026</b>   | <b>Krka i okolni plato</b>   |   |  |                                 |
| <i>Circus cyaneus</i><br>(eja strnjarica) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute | Atribut 3: Održano je 63.890 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za hranjenje (NKS A.4.1, C., I.1.8., I.2.1. i I.5.)                            | Udio gubitka pogodnih staništa za hranjenje iznosi 0,039 %, ključnih staništa za hranjenje 0,038 %, a kumulativan gubitak staništa je umjeren. Stoga je mogućnost značajnog negativnog utjecaja isključena.  | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|   |  | Atribut 4: Održano je 38.820 ha travnjačkih staništa ključnih za hranjenje (NKS C.)  |  | -1  |  | -1                              |
| <i>Falco columbarius</i><br>(mali sokol)  | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute | Atribut 1: Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu   | Mali sokol zabilježen je na području istraživanja u malom broju, s dva preleta na poljima izvan same VE. Možemo zaključiti kako ova vrsta ne koristi intenzivno prostor VE te se utjecaj na zimujuću populaciju ne očekuje.                          | 0   | /  | 0                               |
|   |  | Atribut 2: Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 6 jedinki  |  | 0   |  | 0                               |
|   |  | Atribut 3: Održano je 63.890 ha otvorenih mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom, pogodnih za vrstu (NKS A.4.1, C., I.1.8., I.2.1. i I.5.) | Udio gubitka pogodnih staništa iznosi 0,039 %. S obzirom da kumulativan gubitak nije značajno veći od samostalnog, utjecaj zahvata na gubitak pogodnih staništa procijenjen je zanemarivim te je mogućnost značajnog negativnog utjecaja isključena. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|   |  | Atribut 4: Održano je 250 ha ključnih vlažnih travnjaka i povezanih poljoprivrednih staništa (NKS C.2. i I.)   | Izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka ključnih staništa, stoga se negativan utjecaj zahvata na gubitak istih može isključiti.   | 0   | /  | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                     | Cilj očuvanja*   | s atributima   | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|--|--|---|---|-------------------|---------------------------------|
| POP  |  | HR1000026  | Krka i okolni plato   |   |                   |                                 |
| <i>Falco peregrinus</i><br>(sivi sokol)          | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute  | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu   | Sivi sokol je na području VE zabilježen samo jednom tijekom seobe/disperzije. S obzirom da je vrsta zabilježena s vrlo niskom aktivnošću, utjecaj na gnijezdeću populaciju promatranog POP-a se ne očekuje. | 0   | /                 | 0                               |
|  |  | Atribut 2: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 4 para   |   | 0   | /                 | 0                               |
|  |  | Atribut 3: Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje (NKS B.1.4.) unutar zone od 3.690 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima                        | Izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa za gniježđenje sivog sokola, stoga se negativan utjecaj zahvata na gubitak istih može isključiti.  | 0   | /                 | 0                               |
|  |  | Atribut 4: Održana su stjenovita staništa pogodna za gniježđenje (NKS B.1.4.) unutar zone od 980 ha u kojoj se na poznatim teritorijima pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima |   | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Hippolais olivetorum</i><br>(voljić maslinar) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu   | Vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju vrste.   | 0   | /                 | 0                               |
|  |  | Atribut 2: Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 32 para   |   | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                     | Cilj očuvanja*  | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|---|---|---|---|--|---------------------------------|
| <b>POP</b>                                       |   | <b>HR1000026</b>  | <b>Krka i okolni plato</b>  |   |  |                                 |
| <i>Hippolais olivetorum</i><br>(voljic maslinar) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 3: Održano je 63.170 ha pogodnih staništa (otvorena mozaična staništa sa šumarcima i starim maslinicima; NKS C., I.1.8., I.2.1. i I.5.) | Prema zonaciji udio gubitka pogodnih staništa iznosi 0,040 %, dok do gubitka ključnih staništa nije došlo. Ipak, terenska istraživanja pokazala su kako na području VE Krš-Pađene nema pogodnih staništa za ovu vrstu, a i kumulativan gubitak nije značajno veći od samostalnog. Stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa i ključnih staništa za gnijezđenje isključena. | 0   | /  | 0                               |
|  |   | Atribut 4: Održano je 270 ha ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima   |   | 0   | /  | 0                               |
| <i>Lanius collurio</i><br>(rusi svračak)         | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu  | Prema referentnim smjernicama ova vrsta se ne smatra osjetljivom na koliziju s vjetroelektranama stoga se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju.  | 0   | /  | 0                               |
|  |   | Atribut 2: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 15.500 parova   |   | 0   | /  | 0                               |
|  |   | Atribut 3: Održano je 63.170 ha pogodnih otvorenih mozaičnih staništa (NKS C., I.1.8., I.2.1. i I.5.)   | Udio gubitka pogodnih staništa iznosi 0,040 %. S obzirom da kumulativan gubitak nije značajno veći od samostalnog, utjecaj zahvata na gubitak pogodnih staništa procijenjen je zanemarivim te je mogućnost značajnog negativnog utjecaja isključena.  | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
| <i>Lanius minor</i><br>(sivi svračak)            | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu  | Vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju vrste.   | 0   | /  | 0                               |
|  |   | Atribut 2: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 425 parova  |   | 0   | /  | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                   | Cilj očuvanja*  | s atributima  | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|---|---|--|---|--|---------------------------------|
| POP  |   | HR1000026   | Krka i okolni plato  |   |  |                                 |
| <i>Lanius minor</i><br>(sivi svračak)          | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 3: Održano je 63.170 ha otvorenih mozaičnih staništa pogodnih za vrstu (NKS C., I.1.8., I.2.1. i I.5.)  | Udio gubitka pogodnih staništa iznosi 0,040 %. S obzirom da kumulativan gubitak nije značajno veći od samostalnog, utjecaj zahvata na gubitak pogodnih staništa procijenjen je zanemarivim te je mogućnost značajnog negativnog utjecaja isključena. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|  |   | Atribut 4: Održano je 11.040 ha vlažnih travnjaka, livada i otvorenih mozaičnih poljoprivrednih staništa, ključnih za vrstu (NKS C.2., C.3.5.3., I.1.8., I.2.1. i I.5.) | Izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka ključnih staništa, stoga se negativan utjecaj zahvata na gubitak istih može isključiti.   | 0   | /  | 0                               |
| <i>Melanocorypha calandra</i><br>(velika ševa) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu  | Vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem te se ne očekuje negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju vrste.  | 0   | /  | 0                               |
|  |   | Atribut 2: Očuvana gnijezdeća populacija od najmanje 135 parova   |  | 0   | /  | 0                               |
|  |   | Atribut 3: Održano je 38.720 ha kamenjarskih travnjaka pogodnih za vrstu (NKS C.3.5. i C.3.6.)  | Udio gubitka pogodnih staništa iznosi 0,038 %, a kumulativan gubitak staništa je umjeren. Stoga utjecaj zahvata na gubitak pogodnih staništa nije procijenjen značajnim.   | -1  | /  | -1                              |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                | Cilj očuvanja*  | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|---|---|---|---|-------------------|---------------------------------|
| POP   |   | HR1000026   | Krka i okolni plato   |   |                   |                                 |
| <i>Melanocorypha calandra</i> (velika ševa) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 4: Održano je 1.110 ha na ključnih kamenjarskih travnjaka na poznatim gnjezdilištima, od kojih osobito 320 ha na području najveće zabilježene gustoće, između naselja Brnjica i Pokrovnik | Izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka ključnih staništa na poznatim gnjezdilištima, stoga se negativan utjecaj zahvata na gubitak istih može isključiti.   | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Pandion haliaetus</i> (bukoč)            | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 1: Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu   | Vrsta nije zabilježena terenskim istraživanjem te se ne očekuje negativan utjecaj na preletničku populaciju vrste.  | 0   | /                 | 0                               |
|   |   | Atribut 2: Održano je 2.290 ha vodenih staništa bogatih ribom, pogodnih za hranjenje (NKS A.1.1., A.2.3. i A.3.6.)  | Izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka staništa pogodnih za hranjenje, stoga se negativan utjecaj zahvata na gubitak istih može isključiti.   | 0   | /                 | 0                               |
|   |   | Atribut 3: Omogućen je nesmetan prelet tijekom selidbe kroz 87.710 ha zračnog prostora POP-a.   | S obzirom na relativno malu površinu zahvata u odnosu na čitav POP, te nedostatak pogodnih staništa unutar obuhvata zahvata, negativan utjecaj zahvata na prelet bukoča tijekom selidbe može se isključiti. | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                     | Cilj očuvanja*  | s atributima  | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|----------------------------------|---|---|--|---|-------------------|---------------------------------|
| POP                              |   | HR1000026   | Krka i okolni plato                                  |   |                   |                                 |
| <i>Pandion haliaetus</i> (bukoč) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 4: Održano je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKRN0005_002, JKRN0005_006, JKRN0021_001, JKRN0047_001, JKRN0068_001, JKRN0098_001, JKRN0105_001, JKRN0145_001, JKRN0298_001 i P1_3-KR | Predmetni zahvat nema utjecaja na navedene atribute. | 0   | /                 | 0                               |
|                                  |   | Atribut 5: Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKLN002, JKRN0005_001, JKRN0005_003, JKRN0005_004, JKRN0049_001 i P2_3-KR   |  | 0   | /                 | 0                               |
|                                  |   | Atribut 6: Postignuto je dobro ekološko stanje/ekološki potencijal i dobro kemijsko stanje vodnog tijela JKRN0005_005   |  | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                             | Cilj očuvanja*  | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|---|---|---|---|--|---------------------------------|
| POP                                      |   | HR1000026   | Krka i okolni plato   |   |  |                                 |
| <i>Pernis apivorus</i><br>(škanjac osaš) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu                        | Škanjac osaš zabilježen je na području VE tijekom gnijezdeće sezone. S obzirom da na području uže zone istraživanja ne postoje optimalna staništa za gniježđenje za pretpostaviti je da ne gnijezdi unutar Z-2000, ali vjerojatnije gnijezdi unutar Z-5000. Zabilježen je s niskom aktivnošću te se negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju ne smatra značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|  |   | Atribut 2: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 1 par                           | Udio gubitka pogodnih staništa za gniježđenje iznosi 0,143 %. S obzirom da kumulativan gubitak nije veći od samostalnog, utjecaj zahvata na gubitak šumskih staništa je zanemariv te je mogućnost značajnog negativnog utjecaja isključena.   | -1  |  | -1                              |
|  |   | Atribut 3: Održano je 1.430 ha šumskih staništa (NKS E. osim E.9.)                      | Izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka ključnih staništa na poznatom teritoriju, stoga se negativan utjecaj zahvata na gubitak istih može isključiti.   | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|  |   | Atribut 4: Održano je 45 ha ključnih staništa na poznatom teritoriju oko manastira Krka | S obzirom da su tijekom rada VE zabilježeni preleti škanjca osaša, pretpostavka je da predmetni zahvat ne ometa njegove aktivnosti. Zabilježen je s niskom aktivnošću te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja zahvata na prelete škanjca osaša može isključiti.   | 0   | /  | 0                               |
|  |   | Atribut 5: Omogućeno je nesmetano korištenje 87.710 ha zračnog prostora POP-a.          |   | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |





Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                             | Cilj očuvanja*  | s atributima   | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|---|--|---|---|-------------------|---------------------------------|
| POP                                      |   | HR1000026  | Krka i okolni plato   |   |                   |                                 |
| <i>Pernis apivorus</i><br>(škanjac osaš) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 6: U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % medunčevih sastojina starijih od 80 godina | Izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka medunčevih sastojina starijih od 80 godina, stoga se negativan utjecaj zahvata na promjenu strukture šume može isključiti. | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

Tablica 4-4 Procjena značajnosti utjecaja VE Krš-Pađene na ciljne vrste područja ekološke mreže POP HR1000022 Velebit. Procjena je napravljena samo za vrste za koje je ustanovljena mogućnost utjecaja predmetnog zahvata.

| Ciljna vrsta                  | Cilj očuvanja*   | s atributima  | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|-------------------------------|--|---|--|---|--|---------------------------------|
| POP                           | HR1000022  |   | Velebit  |   |  |                                 |
| Aquila chrysaetos (suri orao) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu                                    | Suri orlovi prvenstveno koriste sjeverni dio VE Krš-Pađene (Z-2000) tijekom cijele godine. Prema provedenom istraživanju par orlova koji koristi područje VE pripada poznatom teritoriju. Uz to moguće je da ga povremeno koriste i jedinke više okolnih teritorija te mlade ptice u disperziji. S obzirom da ptice uglavnom izbjegavaju zonu obuhvata zbog nepovoljnih staništa, ne očekuje se značajan utjecaj na gnijezdeću populaciju POP-a. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|                               |  | Atribut 2: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 5 parova                                    |  | -1  |  | -1                              |
|                               |  | Atribut 3: Održano je 15.310 ha stjenovitih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS B.1.3. i B.1.4.)  | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka staništa. Stoga je mogućnost negativnog utjecaja na održanje pogodnih ili ključnih staništa isključena.  | 0   | /  | 0                               |
|                               |  | Atribut 4: Održano je 70.560 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B.2., C i I)          |  | 0   | /  | 0                               |
|                               |  | Atribut 5: Održano je 400 ha stjenovitih staništa na poznatim teritorijima, ključnih za gniježđenje |  | 0   | /  | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                         | Cilj očuvanja*  | s atributima  | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--------------------------------------|---|---|--|---|-------------------|---------------------------------|
| POP                                  | HR1000022   |   | Velebit  |   |                   |                                 |
| <i>Aquila chrysaetos</i> (suri orao) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 6: Održano je 45.450 ha otvorenih staništa ključnih za hranjenje na poznatim teritorijima (NKS B.2.,C. i I.)  | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka staništa. Stoga je mogućnost negativnog utjecaja na održanje ključnih staništa te na neometan prelet, isključena.  | 0   | /                 | 0                               |
|                                      |   | Atribut 7: Na 138450 ha teritorija osiguran je neometan prelet  |  | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Bubo bubo</i> (ušara)             | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu  | Terenskim istraživanjem zabilježena je na jugu predmetnog zahvata pa je moguće da se južni dio uže zone istraživanja nalazi u teritoriju jednog para. Kako se područje potencijalnog teritorija nalazi uz kanjon Krke te vjerojatno pripada gnijezdećoj populaciji POP-a HR1000026 Krka i okolni plato ne očekuje se negativan utjecaj na gnijezdeću populaciju POP-a HR1000022 Velebit. | 0   | /                 | 0                               |
|                                      |   | Atribut 2: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 100 parova  |  | 0   | /                 | 0                               |
|                                      |   | Atribut 3: Održana su stjenovita staništa pogodna za gnijezđenje (NKS B.1.3. i B.1.4.) unutar zone od 23.780 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima |  | 0   | /                 | 0                               |
|                                      |   | Atribut 4: Održano je 70.560 ha otvorenih staništa pogodnih za hranjenje (NKS B.2., C i I)  |  | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                             | Cilj očuvanja*  | s atributima   | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|---|--|--|---|-------------------|---------------------------------|
| POP                                      | HR1000022   |  | Velebit  |   |                   |                                 |
| <i>Bubo bubo</i><br>(ušara)              | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 5: Održana su stjenovita staništa ključna za gniježđenje na poznatim teritorijima unutar zone od 2780 ha u kojoj se pojavljuju u kompleksu s drugim stanišnim tipovima | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka staništa. Stoga je mogućnost negativnog utjecaja na održanje ključnih staništa isključena.   | 0   | /                 | 0                               |
|  |   | Atribut 6: Održano je 8.140 ha otvorenih staništa ključnih za hranjenje na poznatim teritorijima   |  | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Caprimulgus europaeus</i><br>(leganj) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu   | Leganj koristi Z-500 tijekom sezone gniježđenja. Kako vrsta ima mali areal kretanja, jedinke koje gnijezde na ovom području vjerojatno su gnijezdarice POP-a HR1000026 Krka i okolni plato. Stoga se ne očekuje negativan utjecaj VE Krš-Pađene na gnijezdeću populaciju legnja POP-a HR1000022 Velebit. | 0   | /                 | 0                               |
|  |   | Atribut 2: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 400 parova   |  | 0   | /                 | 0                               |
|  |   | Atribut 3: Održano je 64.030 ha mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom (NKS B.2., C. (osim C.4.1.1.), D.2.1.1.6., D.2.3., D.3. te I.)                                |  | 0   | /                 | 0                               |
|  |   | Atribut 4: Održano je 7.640 ha otvorenih termofilnih šuma (NKS E.3.5., E.4.6. i E.7.4.)  |  | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                | Cilj očuvanja*  | s atributima   | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|-----------------------------|---|--|--|---|---|---------------------------------|
| POP                         | HR1000022   |  | Velebit  |   |   |                                 |
| Circaetus gallicus (zmijar) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu   | Terenskim istraživanjem zabilježena je visoka aktivnost zmijara unutar čitave Z-2000 te se smatra da je područje VE Krš-Pađene teritorij jednog para zmijara koji je dio populacije POP-a HR1000026 Krka i okolni plato. Potencijalan negativan utjecaj na pojedine jedinke populacije promatranog područja EM moguće je umanjiti primjenom mjera ublažavanja negativnih utjecaja predloženih za populaciju zmijara u POP-u HR1000026 Krka i okolni plato. | -1  | Smanjivanje širina pristupnih cesta (ozelenjavanjem) kako bi se stanište učinilo manje privlačnim za lov.<br>Ograničavanje slobodne vrtnje lopatica VA kada nema proizvodnje električne energije. | -1                              |
|                             |   | Atribut 2: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 14 parova  |  | -1  |   | -1                              |
|                             |   | Atribut 3: Održano je 86.970 ha stjenovitih i mozaičnih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom, pogodnih za gniježđenje (NKS B., C. i I.)  | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka staništa. Stoga je mogućnost negativnog utjecaja na održanje pogodnih ili ključnih staništa isključena.  | 0   | /   | 0                               |
|                             |   | Atribut 4: Održano je 46.910 ha ključnih kamenjarskih travnjaka ispresijecanih šumama, šumarcima, makijom ili garigom (C.3.5.1 i C.3.5.2.) |  | 0   | /   | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                              | Cilj očuvanja*   | s atributima   | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|--|---|---|--|---------------------------------|
| POP                                       | HR1000022  |  | Velebit   |   |  |                                 |
| <i>Circus cyaneus</i><br>(eja strnjarica) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute | Atribut 1: Trend zimujuće populacije je stabilan ili u porastu   | S obzirom da je tijekom istraživanja zabilježena samo sa devet preleta unutar Z-2000 (uglavnom iznad Mokrog polja), ne očekuje se značajan utjecaj na zimujuću populaciju POP -a HR1000022 Velebit.           | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|   |  | Atribut 2: Očuvana je zimujuća populacija od najmanje 35 jedinki   |   | -1  |  | -1                              |
|   |  | Atribut 3: Održano je 56.030 ha otvorenih travnjačkih i mozaičnih staništa (NKS A.4., C. i l.)                                   | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka staništa. Stoga je mogućnost negativnog utjecaja na održanje pogodnih ili ključnih staništa isključena. | 0   | /  | 0                               |
|   |  | Atribut 4: Održano je 2.830 ha ključnih higrofilnih i mezofilnih travnjaka te povezanih poljoprivrednih staništa (NKS C.2. i l.) |   | 0   | /  | 0                               |
| <i>Falco peregrinus</i><br>(sivi sokol)   | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu   | Sivi sokol je na području VE zabilježen samo jednom tijekom seobe/disperzije. S obzirom da je vrsta zabilježena s vrlo niskom aktivnošću, utjecaj na gnijezdeću populaciju POP-a se ne očekuje.               | 0   | /  | 0                               |
|   |  | Atribut 2: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 9 parova   |   | 0   |  | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                         | Cilj očuvanja*  | s atributima   | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--------------------------------------|---|--|---|---|-------------------|---------------------------------|
| POP                                  | HR1000022   |  | Velebit   |   |                   |                                 |
| <i>Falco peregrinus</i> (sivi sokol) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 3: Održano je 15.300 ha stjenovitih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS B.1.3. i B.1.4.)                               | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka staništa. Stoga je mogućnost negativnog utjecaja na održanje pogodnih ili ključnih staništa za gniježđenje isključena.  | 0   | /                 | 0                               |
|                                      |   | Atribut 4: Održano je 740 ha stjenovitih staništa ključnih za gniježđenje na poznatim teritorijima                               |   | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Gyps fulvus</i> (bjeloglavi sup)  | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 1: Trend populacije koja se hrani na ovom području je stabilan ili u porastu   | Populacija bjeloglavih supova (čitava nacionalna populacija) koja gnijezdi na Kvarnerskim otocima hrani se unutar POP-a HR1000022 Velebit. S obzirom da je vrsta zabilježena s malim brojem preleta, da obuhvat zahvata koristi uglavnom tijekom disperzije, te na udaljenost obuhvata zahvata od poznatih gnjezdilišta, utjecaj na gnijezdeću populaciju može se isključiti. | 0   | /                 | 0                               |
|                                      |   | Atribut 2: Održano je 55.840 ha travnjačkih staništa s ekstenzivnom poljoprivredom (NKS C. i I.)                                 | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka staništa. Stoga je mogućnost negativnog utjecaja na održanje pogodnih staništa te na neometan prelet isključena.  | 0   | /                 | 0                               |
|                                      |   | Atribut 3: Omogućen neometan prelet i korištenje 111.160 ha ključnog prostora na sjevernim, zapadnim i južnim obroncima Velebita |   | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                             | Cilj očuvanja*   | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja   | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |   |
|--|--|---|---|---|--|---------------------------------|---|
| POP                                      | HR1000022  |   | Velebit   |   |  |                                 |   |
| <i>Pernis apivorus</i><br>(škanjac osaš) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu  | Škanjac osaš zabilježen je na području VE tijekom gnijezdeće sezone. S obzirom da na području uže zone istraživanja ne postoje optimalna staništa za gniježđenje za pretpostaviti je da ne gnijezdi unutar Z-2000, ali vjerojatno gnijezdi unutar Z-5000. Zabilježen je s niskom aktivnošću te se negativan utjecaj na gnijezdeću i preletničku populaciju ne smatra značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |   |
|  |  | Atribut 2: Trend preletničke populacije je stabilan ili u porastu |   | -1  |  | -1                              |   |
|  |  | Atribut 3: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 12 parova |   | -1  |  | -1                              |   |
|  |  |   | Atribut 4: Održano je 92.980 ha šumskih staništa (NKS E. osim E.9.)   | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka staništa. Stoga je mogućnost negativnog utjecaja na održanje pogodnih šumskih staništa, na neometan prelet te strukturu šumskih sastojina isključena. | 0  | /                               | 0 |
|  |  |   | Atribut 5: Omogućen je neometan prelet tijekom selidbe kroz 203.510 ha zračnog prostora POP-a.  |   | 0  | /                               | 0 |
|  |  |   | Atribut 6: U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % kitnjakovih i međunčevih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 40 % bukovich te najmanje 25 % cerovich, smrekovich i sastojina crnog bora starijih od 60 godina  |   | 0  | /                               | 0 |





Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                           | Cilj očuvanja*  | s atributima   | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|---|--|---|---|-------------------|---------------------------------|
| POP                                    | HR1000022   |  | Velebit   |   |                   |                                 |
| <i>Strix uralensis</i><br>(jastrebača) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 1: Trend gnijezdeće populacije je stabilan ili u porastu   | U užoj zoni istraživanja ne postoje optimalna staništa za ovu vrstu, a ptice zabilježene tijekom istraživanja najvjerojatnije su bile mlade jedinke u disperziji. S obzirom da vrsta prostor koristi samo sporadično, utjecaj na gnijezdeću populaciju se ne očekuje. | 0   | /                 | 0                               |
|  |   | Atribut 2: Očuvana je gnijezdeća populacija od najmanje 125 parova   |   | 0   | /                 | 0                               |
|  |   | Atribut 3: Održano je 74.880 ha šumskih staništa pogodnih za gniježđenje (NKS E.1-E.5. (osim E.3.5.), i E.7.)  |   | 0   | /                 | 0                               |
|  |   | Atribut 4: Održano je 27.950 ha bukovo-jelovih šuma ključnih za gniježđenje (NKS E.5.)   |   | 0   | /                 | 0                               |
|  |   | Atribut 5: U šumama u kojima se jednodobno gospodari održano je najmanje 30 % kitnjakovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 40 % bukovih te najmanje 25 % cerovih, smrekovih i sastojina crnog bora starijih od 60 godina |   | 0   | /                 | 0                               |
|  |   |  | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka staništa. Stoga je mogućnost negativnog utjecaja na održanje pogodnih i ključnih šumskih staništa, te strukturu šumskih sastojina isključena.                   |   |                   |                                 |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                           | Cilj očuvanja*  | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|---|---|---|---|-------------------|---------------------------------|
| POP                                    | HR1000022   |   | Velebit   |   |                   |                                 |
| <i>Strix uralensis</i><br>(jastrebača) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute | Atribut 6: Šumske površine u raznodobnom i prebornom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 60 godina sadrže najmanje 10 m <sup>3</sup> /ha suhe drvene mase | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka staništa. Stoga je mogućnost negativnog utjecaja na strukturu šumskih sastojina isključena. | 0   | /                 | 0                               |



#### 4.3.2 Procjena značajnosti utjecaja na ciljne vrste (posebnih) područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove

**Tablica 4-5 Procjena značajnosti utjecaja VE Krš-Pađene na ciljne vrste područja ekološke mreže POVS HR2000918 Šire područje NP Krka. Procjena je napravljena samo za vrste za koje je ustanovljena mogućnost utjecaja predmetnog zahvata. Iz procjene su isključeni ciljni stanišni tipovi jer mogućnost utjecaja na njih nije prepoznata.**

| Ciljna vrsta                                      | Cilj očuvanja   | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|---|---|---|---|---|---------------------------------|
| POVS  |   | HR2000918   | Šire područje NP Krka   |   |   |                                 |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> (mali potkovnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: | Atribut 1: Održana pogodna staništa (bogato strukturirana šumska staništa, područja pod ekstenzivnom poljoprivredom, šikare, makije te travnjaci) u zoni od 13.100 ha | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa isključena.   | 0   | /   | 0                               |
|   |   | Atribut 2: Trend populacije zimujuće kolonije je stabilan ili u porastu   | Za ovu vrstu rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata procijenjen je niskim (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019), a tijekom rada VE nije uočeno stradavanje jedinki ove vrste. Također, tijekom istraživanja užeg područja zahvata bilježena je tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu i to nikad na visinama 40 m i 134 m iznad tla. Stoga, i s obzirom da se mogućnost značajnog doprinosa ostalih VE kumulativnim utjecajima stradavanja može isključiti, utjecaj zahvata na zimujuće kolonije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. Moguć negativan utjecaj dodatno će biti ublažen u slučaju implementacije mjera ograničavanja slobodne vrtnje loptica VA kada nema proizvodnje električne energije te smanjivanjem rasvjete električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane. | -1                              |
|   |   | Atribut 3: Zimujuća kolonija broji najmanje 20 jedinki  |   | -1  |   | -1                              |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta   | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|--|--|--|---|-------------------|---------------------------------|
| POVS   |  | HR2000918  | Šire područje NP Krka  |   |                   |                                 |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> (mali potkovnjak)    | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 4: Očuvana su skloništa za vrstu (Miljacka II, Topla peć, Špilja kod mlina na Miljacki)  | S obzirom da se zahvat nalazi izvan EM te je od skloništa Miljacka II i Špilje kod mlina na Miljacki udaljen oko 7,6 km, a od Tople peći oko 20,5 km; utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.                            | 0   | /                 | 0                               |
|  |  | Atribut 5: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 4.920 ha šumskih staništa (NKS E.) i 7.350 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i 980 ha šikara (NKS D.)  | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do degradacije lovnih staništa, kao ni do gubitka povezanosti istih; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na lovna staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |
|  |  | Atribut 6: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa   |  | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (veliki potkovnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Održana pogodna staništa (mozaici različitih stanišnih tipova šuma, pašnjaka, makije, drvoreda, livada s voćnjacima koja su međusobno povezana živicama i drugim elementima krajobraza) u zoni od 13.100 ha | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa isključena.                                | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta   | Cilj očuvanja  | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|--|---|---|---|---|---------------------------------|
| POVS   |  | HR2000918   | Šire područje NP Krka   |   |   |                                 |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (veliki potkovnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 2: Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu   | Za ovu vrstu rizik od stradavanja kolizijom s lopicama vjetroagregata procijenjen je niskim (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019), a tijekom rada VE nije uočeno stradavanje jedinki ove vrste. Također, tijekom istraživanja užeg područja zahvata bilježena je tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu i to nikad na visinama 40 m i 134 m iznad tla. Stoga, i s obzirom da se mogućnost značajnog doprinosa ostalih VE kumulativnim utjecajima stradavanja može isključiti, utjecaj zahvata na porodiljne kolonije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. Moguć negativan utjecaj dodatno će biti ublažen u slučaju implementacije mjera ograničavanja slobodne vrtnje loptica VA kada nema proizvodnje električne energije te smanjivanjem rasvjete električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane. | -1                              |
|  |  | Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 125 jedinki   |   | -1  |   | -1                              |
|  |  | Atribut 4: Očuvana su skloništa za vrstu (Miljacka II)  | S obzirom da se zahvat nalazi izvan EM te je od skloništa Miljacka II udaljen oko 7,6 km, utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.   | 0   | /   | 0                               |
|  |  | Atribut 5: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 4.920 ha šumskih staništa (NKS E.) i 7.350 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i 980 ha šikara (NKS D.)<br>Atribut 6: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do degradacije lovnih staništa, kao ni do gubitka povezanosti istih; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na lovna staništa isključena.  | 0   | /   | 0                               |
|  |  |   |   | 0   | /   | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                       | Cilj očuvanja   | s atributima   | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|---|--|--|---|---|---------------------------------|
| POVS   |   | HR2000918  | Šire područje NP Krka  |   |   |                                 |
| <i>Rhinolophus blasii</i><br>(Blazijev potkovnjak) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: | Atribut 1: Održana pogodna staništa (topli i suhi vegetacijom obrasli obronci te garizi i šibljaci, otvorena staništa, krška područja i rubovi šuma) u zoni od 13.100 ha | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa isključena.  | 0   | /   | 0                               |
|  |   | Atribut 2: Trend populacije porodiljne i zimujuće kolonije je stabilan ili u porastu   | Za ovu vrstu rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata procijenjen je niskim (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019), a tijekom rada VE nije uočeno stradavanje jedinki ove vrste. Također, tijekom istraživanja užeg područja zahvata bilježena je sa svega nekoliko preleta tijekom svibnja i listopada 2021. godine, nikad na visinama 40 m i 134 m iznad tla; dok 2022. godine njena prisutnost nije zabilježena. Stoga, i s obzirom da se mogućnost značajnog doprinosa ostalih VE kumulativnim utjecajima stradavanja može isključiti, utjecaj zahvata na porodiljne i zimujuće kolonije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. Moguć negativan utjecaj dodatno će biti ublažen u slučaju implementacije mjera ograničavanja slobodne vrtnje loptica VA kada nema proizvodnje električne energije te smanjivanjem rasvjete električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane. | -1                              |
|  |   | Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 35 jedinki   |  | -1  |   | -1                              |
|  |   | Atribut 4: Zimujuća kolonija broji najmanje 35 jedinki   |  | -1  | -1  |                                 |
|  |   | Atribut 5: Očuvana su skloništa za vrstu (Miljacka II, Topla peć)  | S obzirom da se zahvat nalazi izvan EM te je od skloništa Miljacka II udaljen oko 7,6 km, a od Tople peći oko 20,5 km; utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.   | 0   | /   | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                       | Cilj očuvanja  | s atributima  | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|--|---|--|---|-------------------|---------------------------------|
| POVS   |  | HR2000918   | Šire područje NP Krka  |   |                   |                                 |
| <i>Rhinolophus blasii</i><br>(Blazijev potkovnjak) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 6: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 4.920 ha šumskih staništa (NKS E.) i 7.350 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i 980 ha šikara (NKS D.)               | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do degradacije lovnih staništa, kao ni do gubitka povezanosti istih; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na lovna staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |
|  |  | Atribut 7: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa  |  | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Rhinolophus euryale</i><br>(južni potkovnjak)   | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Održana pogodna staništa (mozaična staništa šuma, šikare, livade s voćnjacima povezane linearnim elementima krajobraza (drvoredi, živice)) u zoni od 13.100 ha | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa isključena.                                | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                  | Cilj očuvanja   | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|---|---|---|---|---|---------------------------------|
| POVS  |   | HR2000918   | Šire područje NP Krka   |   |   |                                 |
| <i>Rhinolophus euryale</i> (južni potkovnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: | Atribut 2: Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu   | Za ovu vrstu rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata procijenjen je niskim (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019), a tijekom rada VE nije uočeno stradavanje jedinki ove vrste. Također, tijekom istraživanja užeg područja zahvata bilježena je tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu i to nikad na visinama 40 m i 134 m iznad tla. Stoga, i s obzirom da se mogućnost značajnog doprinosa ostalih VE kumulativnim utjecajima stradavanja može isključiti, utjecaj zahvata na porodiljne kolonije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. Moguć negativan utjecaj dodatno će biti ublažen u slučaju implementacije mjera ograničavanja slobodne vrtnje loptica VA kada nema proizvodnje električne energije te smanjivanjem rasvjete električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane. | -1                              |
|   |   | Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 165 jedinki   |   | -1  |   | -1                              |
|   |   | Atribut 4: Očuvana su skloništa za vrstu (Miljacka II, Topla peć)   | S obzirom da se zahvat nalazi izvan EM te je od skloništa Miljacka II udaljen oko 7,6 km, a od Tople peći oko 20,5 km; utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.  | 0   | /   | 0                               |
|   |   | Atribut 5: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 4.920 ha šumskih staništa (NKS E.) i 7.350 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i 980 ha šikara (NKS D.) | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do degradacije lovnih staništa, kao ni do gubitka povezanosti istih; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na lovna staništa isključena.  | 0   | /   | 0                               |
|   |   | Atribut 6: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa  |   | 0   | /   | 0                               |





Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta  | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|--|--|---|---|---------------------------------|
| POVS  |  | HR2000918  | Šire područje NP Krka  |   |   |                                 |
| <i>Miniopterus schreibersii</i> (dugokrili pršnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Održana pogodna staništa (šumska i grmljem/makijom/šikarom obrasla staništa, travnjaci, stari voćnjaci i maslinici) u zoni od 13.100 ha | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa isključena.  | 0   | /   | 0                               |
|   |  | Atribut 2: Trend populacije prodirne i migracijske kolonije je stabilan ili u porastu  | Unatoč malom broju objavljenih podataka o smrtnim slučajevima na vjetroelektranama, za ovu vrstu rizik od stradanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata procijenjen je visokim, većim dijelom na temelju tehnike leta i lova (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Ipak, tijekom rada VE nije uočeno stradanje jedinki ove vrste, a bilježena je tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu s manje od 1% ukupne aktivnosti na visinama 40 m i 134 m iznad tla. Stoga, i s obzirom da se mogućnost značajnog doprinosa ostalih VE kumulativnim utjecajima stradanja može isključiti, utjecaj zahvata na prodirne kolonije i migracijske populacije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. Moguć negativan utjecaj dodatno će biti ublažen u slučaju implementacije mjera ograničavanja slobodne vrtnje loptica VA kada nema proizvodnje električne energije te smanjivanjem rasvjete električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane. | -1                              |
|   |  | Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 500 jedinki  |  | -1  |   | -1                              |
|   |  | Atribut 4: Migracijska populacija broji najmanje 650 jedinki   |  | -1  |   | -1                              |
|   |  | Atribut 5: Očuvana su skloništa za vrstu (Miljacka II, Topla peć)  | S obzirom da se zahvat nalazi izvan EM te je od skloništa Miljacka II udaljen oko 7,6 km, a od Tople peći oko 20,5 km; utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.   | 0   | /   | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta   | Cilj očuvanja   | s atributima  | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|---|---|--|---|-------------------|---------------------------------|
| <b>POVS</b>  |   | <b>HR2000918</b>  | <b>Šire područje NP Krka</b>   |   |                   |                                 |
| <i>Miniopterus schreibersii</i><br>(dugokrili pršnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: | Atribut 6: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 4.920 ha šumskih staništa (NKS E.), 7.350 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i 980 ha šikara (NKS D.)  | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do degradacije lovnih staništa, kao ni do gubitka povezanosti istih; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na lovna staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |
|  |   | Atribut 7: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa  |  | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Myotis bechsteinii</i><br>(velikouhi šišmiš)        | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: | Atribut 1: Postignuto je povoljno stanje 300 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma) | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka ili degradacije pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja na pogodna staništa isključena.                      | 0   | /                 | 0                               |
|  |   | Atribut 2: Očuvane su šumske čistine  |  | 0   | /                 | 0                               |
|  |   | Atribut 3: Očuvane su lokve unutar šuma   |  | 0   | /                 | 0                               |
|  |   | Atribut 4: Očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja   |  | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                  | Cilj očuvanja  | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|---|---|---|---|---------------------------------|
| POVS  |  | HR2000918   | Šire područje NP Krka   |   |   |                                 |
| <i>Myotis blythii</i><br>(oštrouhi<br>šišmiš) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Održana pogodna staništa (topla otvorena staništa, livade košarice, vlažne livade, pašnjaci, krška područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma) u zoni od 13.100 ha | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa isključena.   | 0   | /   | 0                               |
|   |  | Atribut 2: Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu   | Za ovu vrstu rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata procijenjen je niskim (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019), a tijekom rada VE nije uočeno stradavanje jedinki ove vrste. Iako je prisutnost ove vrste potvrđena na području VE Krš-Pađene, preleti roda <i>Myotis</i> općenito su tijekom istraživanja užeg područja zahvata bilježeni u relativno niskom intenzitetu tijekom cijele godine (u vrijeme sezonskih migracija i formiranja ljetnih kolonija) s manje od 1 % ukupne aktivnosti na visinama 40 m i 134 m iznad tla. Stoga, i obzirom da se mogućnost značajnog doprinosa ostalih VE kumulativnim utjecajima stradavanja može isključiti, utjecaj zahvata na porodiljne kolonije i migracijske populacije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. Moguć negativan utjecaj dodatno će biti ublažen u slučaju implementacije mjera ograničavanja slobodne vrtnje optička VA kada nema proizvodnje električne energije te smanjivanjem rasvjete električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane. | -1                              |
|   |  | Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 150 jedinki   |   | -1  |   | -1                              |
|   |  | Atribut 4: Migracijska populacija broji najmanje 22 jedinke   |   | -1  |   | -1                              |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                  | Cilj očuvanja   | s atributima   | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|---|--|---|---|-------------------|---------------------------------|
| POVS  |   | HR2000918  | Šire područje NP Krka   |   |                   |                                 |
| <i>Myotis blythii</i><br>(oštrouhi šišmiš)    | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: | Atribut 5: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 7.350 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i 980 ha šikara (NKS D.)                   | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do degradacije lovnih staništa kao ni do povezanosti istih; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na lovna staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |
|   |   | Atribut 7: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa   |   | 0   | /                 | 0                               |
|   |   | Atribut 6: Očuvana su skloništa za vrstu (Miljacka II)   |   | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Myotis capaccinii</i><br>(dugonogi šišmiš) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: | Atribut 1: Održana pogodna staništa (šumovita područja i vodotoci u prirodnom stanju, uključujući obalnu vegetaciju) u zoni od 13.100 ha | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa isključena.                       | 0   | /                 | 0                               |
|   |   | Atribut 2: Postignuto je povoljno stanje lovnih staništa: 1.170 ha vodenih površina (NKS A.) i 4.960 ha šumskih površina (NKS E.)        |   | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                        | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |   |
|-------------------------------------|--|--|--|---|---|---------------------------------|---|
| POVS                                |  | HR2000918  | Šire područje NP Krka  |   |   |                                 |   |
| Myotis capaccinii (dugonogi šišmiš) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 3: Trend populacije porodiljne i zimujuće kolonije je stabilan ili u porastu | Za ovu vrstu rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata procijenjen je niskim (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019), a tijekom rada VE nije uočeno stradavanje jedinki ove vrste. Također, prisutnost ove vrste nije potvrđena na užem području, ali je zabilježena na širem području VE Krš-Pađene. Preleti roda <i>Myotis</i> općenito su tijekom istraživanja užeg područja zahvata bilježeni tijekom cijele godine (u vrijeme sezonskih migracija i formiranja ljetnih kolonija) u relativno niskom intenzitetu s manje od 1 % ukupne aktivnosti na visinama 40 m i 134 m iznad tla. Stoga, i s obzirom da se mogućnost značajnog doprinosa ostalih VE kumulativnim utjecajima stradavanja može isključiti, utjecaj zahvata na porodiljne i zimujuće kolonije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. Moguć negativan utjecaj dodatno će biti ublažen u slučaju implementacije mjera ograničavanja slobodne vrtnje loptica VA kada nema proizvodnje električne energije te smanjivanjem rasvjete električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane. | -1                              |   |
|                                     |  | Atribut 4: Porodiljna kolonija broji najmanje 4.750 jedinki                          |  | -1  |   | -1                              |   |
|                                     |  | Atribut 5: Zimujuća kolonija broji najmanje 28 jedinki                               |  | -1  |   | -1                              |   |
|                                     |  | Atribut 6: Očuvane su sve lokve  |  | 0   |   | /                               | 0 |
|                                     |  | Atribut 7: Očuvana su skloništa za vrstu (Miljacka II, Topla peć)                    |  | 0   |   | /                               | 0 |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                               | Cilj očuvanja  | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|--|---|---|---|-------------------|---------------------------------|
| POVS                                       |  | HR2000918   | Šire područje NP Krka   |   |                   |                                 |
| <i>Myotis capaccinii</i> (dugonogi šišmiš) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 8: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa  | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka povezanosti lovnih staništa; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na lovna staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Myotis emarginatus</i> (riđi šišmiš)    | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Održana pogodna staništa (bogato strukturirana šumska staništa, područja s ekstenzivnom poljoprivredom, vlažna staništa te makija) u zoni od 13.100 ha | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa isključena.   | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                            | Cilj očuvanja  | s atributima  | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|---|--|---|---|---------------------------------|
| POVS                                    |  | HR2000918   | Šire područje NP Krka  |   |   |                                 |
| <i>Myotis emarginatus</i> (riđi šišmiš) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 2: Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu | Za ovu vrstu rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata procijenjen je niskim (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019), a tijekom rada VE nije uočeno stradavanje jedinki ove vrste. Iako je prisutnost ove vrste potvrđena na području VE Krš-Pađene, preleti roda <i>Myotis</i> općenito su tijekom istraživanja užeg područja zahvata bilježeni u relativno niskom intenzitetu tijekom cijele godine (u vrijeme sezonskih migracija i formiranja ljetnih kolonija) s manje od 1 % ukupne aktivnosti na visinama 40 m i 134 m iznad tla. Stoga, i s obzirom da se mogućnost značajnog doprinosa ostalih VE kumulativnim utjecajima stradavanja može isključiti, utjecaj zahvata na porodiljne kolonije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. Moguć negativan utjecaj dodatno će biti ublažen u slučaju implementacije mjera ograničavanja slobodne vrtnje loptica VA kada nema proizvodnje električne energije te smanjivanjem rasvjete električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane. | -1                              |
|   |  | Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 120 jedinki                 |  | -1  |   | -1                              |
|   |  | Atribut 4: Očuvana su skloništa za vrstu (Miljacka II, Topla peć)         | S obzirom da se i zahvat nalazi izvan EM te je od skloništa Miljacka II udaljen oko 7,6 km, a od Tople peći oko 20,5 km; utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.   | 0   | /   | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                            | Cilj očuvanja   | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|---|---|---|---|-------------------|---------------------------------|
| POVS                                    |   | HR2000918   | Šire područje NP Krka   |   |                   |                                 |
| <i>Myotis emarginatus</i> (ridi šišmiš) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: | Atribut 5: Postignuto je povoljno stanje lovnih staništa: 4.920 ha šumskih staništa (NKS E.) i 980 ha šikara (NKS D.) | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do uništenja lokvi, odnosno degradacije lovnih staništa, kao ni do gubitka povezanosti istih; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na lokve i loвна staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |
|   |   | Atribut 6: Očuvane su sve lokve   |   | 0   | /                 | 0                               |
|   |   | Atribut 7: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju loвна staništa  |   | 0   | /                 | 0                               |





Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

Tablica 4-6 Procjena značajnosti utjecaja VE Krš-Pađene na ciljne vrste područja ekološke mreže PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit. Procjena je napravljena samo za vrste za koje je ustanovljena mogućnost utjecaja predmetnog zahvata. Iz procjene su isključeni ciljni stanišni tipovi jer mogućnost utjecaja na njih nije prepoznata.

| Ciljna vrsta   | Cilj očuvanja  | s atributima  | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|--|---|--|---|---|---------------------------------|
| PPOVS  |  | HR5000022   | Park prirode Velebit   |   |   |                                 |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i><br>(mali potkovnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Održana pogodna staništa (šumska staništa, rubovi šuma i livada, pašnjaci, šibljac, garizi, makija, močvarna i riparijska vegetacija, lokve, potoci) u zoni od 182850 ha | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa isključena.  | 0   | /   | 0                               |
|  |  | Atribut 2: Trend populacije porodiljne kolonije i migracijske populacije je stabilan ili u porastu  | Za ovu vrstu rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata procijenjen je niskim (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019), a tijekom rada VE nije uočeno stradavanje jedinki ove vrste. Također, tijekom istraživanja užeg područja zahvata bilježena je tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu i to nikad na visinama 40 m i 134 m iznad tla. Stoga, i s obzirom da se mogućnost značajnog doprinosa ostalih VE kumulativnim utjecajima stradavanja može isključiti, utjecaj zahvata na porodiljne kolonije i migracijske populacije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. Moguć negativan utjecaj dodatno će biti ublažen u slučaju implementacije mjera ograničavanja slobodne vrtnje loptica VA kada nema proizvodnje električne energije te smanjivanjem rasvjete električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane. | -1                              |
|  |  | Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 20 jedinki  |  | -1  |   | -1                              |
|  |  | Atribut 4: Migracijska populacija broji najmanje 100 jedinki  |  | -1  |   | -1                              |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta  | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|--|---|---|-------------------|---------------------------------|
| <b>PPOVS</b>  |  | <b>HR500022</b>  | <b>Park prirode Velebit</b>   |   |                   |                                 |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i><br>(mali potkovnjak)    | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 5: Očuvana su skloništa za vrstu (za porodiljne kolonije osobito crkva u Krasnom i podzemni objekti za migracijske populacije - osobito špilja Kusa 2, špilja Strmoglavica i špilja Plitka peć)  | S obzirom da se zahvat nalazi izvan EM te je od skloništa crkve u Krasnom udaljen oko 112 km, od špilje Kusa 2 oko 17,8 km, od špilje Strmoglavica oko 60 km, a od špilje Plitka peć oko 21 km; utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.                   | 0   | /                 | 0                               |
|   |  | Atribut 6: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 122.350 ha šumskih staništa (NKS E.), 32.410 ha pašnjaka i travnjaka (NKS C.) i 2.190 ha šikara (NKS D.)  | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do uništenja lokvi, odnosno degradacije lovnih staništa, kao ni do gubitka povezanosti istih; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na lokve i lovna staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |
|   |  | Atribut 7: Očuvane su lokve  |   | 0   | /                 | 0                               |
|   |  | Atribut 8: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa   |   | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i><br>(veliki potkovnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Održana su pogodna staništa za vrstu (mozaici različitih staništa - šuma, pašnjaka, grmlja, šikara, drvoreda, livada s voćnjacima, koja su međusobno povezana živicama i drugim linearnim elementima krajobraza) u zoni od 182.850 ha | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa isključena.   | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta  | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|--|--|---|---|---------------------------------|
| PPOVS   |  | HR500022   | Park prirode Velebit   |   |   |                                 |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i><br>(veliki potkovnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 2: Trend populacije porodiljne kolonije i migracijske populacije je stabilan ili u porastu | Za ovu vrstu rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata procijenjen je niskim (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019), a tijekom rada VE nije uočeno stradavanje jedinki ove vrste. Također, tijekom istraživanja užeg područja zahvata bilježena je tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu i to nikad na visinama 40 m i 134 m iznad tla. Stoga, i s obzirom da se mogućnost značajnog doprinosa ostalih VE kumulativnim utjecajima stradavanja može isključiti, utjecaj zahvata na porodiljne kolonije i migracijske populacije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. Moguć negativan utjecaj dodatno će biti ublažen u slučaju implementacije mjera ograničavanja slobodne vrtnje loptica VA kada nema proizvodnje električne energije te smanjivanjem rasvjete električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane. | -1                              |
|   |  | Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 125 jedinki  |  | -1  |   | -1                              |
|   |  | Atribut 4: Migracijska populacija broji najmanje 50 jedinki  |  | -1  |   | -1                              |
|   |  | Atribut 5: Očuvana su skloništa za vrstu (osobito crkva Sv. Križ, Senjska Draga)                   | S obzirom da se zahvat nalazi izvan EM te je od skloništa crkve Sv. Križ u Senjskoj Dragi udaljen oko 131 km, utjecaj na skloništa i na pristup istima unutar ovog područja EM je isključen.   | 0   | /   | 0                               |
|   |  | Atribut 6: Osiguran neometan pristup skloništima   |  | 0   | /   | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta  | Cilj očuvanja   | s atributima   | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|---|--|---|---|-------------------|---------------------------------|
| <b>PPOVS</b>  |   | <b>HR500022</b>  | <b>Park prirode Velebit</b>   |   |                   |                                 |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i><br>(veliki potkovnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: | Atribut 7: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 122.350 ha šumskih staništa, 32.410 ha pašnjaka i travnjaka (NKS C.) i 2.190 ha šikara (NKS D.)   | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do uništenja lokvi, odnosno degradacije lovnih staništa, kao ni do gubitka povezanosti istih; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na lokve i lovna staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |
|   |   | Atribut 8: Očuvane su lokve  |   | 0   | /                 | 0                               |
|   |   | Atribut 9: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa   |   | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Rhinolophus euryale</i><br>(južni potkovnjak)        | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: | Atribut 1: Održana pogodna staništa za vrstu (termofilne listopadne šume i šume s niskom pokrovnošću drveća, maslinici, livade s grmljem, šibljaci, garizi, riparijska vegetacija, povezani s linearnim elementima krajobraza) | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa isključena.   | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                     | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|--|--|--|---|---|---------------------------------|
| PPOVS  |  | HR500022   | Park prirode Velebit   |   |   |                                 |
| <i>Rhinolophus euryale</i><br>(južni potkovnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 2: Trend populacije porodiljne kolonije i migracijske populacije je stabilan ili u porastu   | Za ovu vrstu rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata procijenjen je niskim (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019), a tijekom rada VE nije uočeno stradavanje jedinki ove vrste. Također, tijekom istraživanja užeg područja zahvata bilježena je tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu i to nikad na visinama 40 m i 134 m iznad tla. Stoga, i s obzirom da se mogućnost značajnog doprinosa ostalih VE kumulativnim utjecajima stradavanja može isključiti, utjecaj zahvata na porodiljne kolonije i migracijske populacije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. Moguć negativan utjecaj dodatno će biti ublažen u slučaju implementacije mjera ograničavanja slobodne vrtnje loptica VA kada nema proizvodnje električne energije te smanjivanjem rasvjete električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane. | -1                              |
|  |  | Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 500 jedinki  |  | -1  |   | -1                              |
|  |  | Atribut 4: Migracijska populacija broji najmanje 320 jedinki   |  | -1  |   | -1                              |
|  |  | Atribut 5: Očuvana su skloništa za vrstu (izvor rijeke Krnjeze za porodiljnu koloniju, Topla peć na rijeci Krupi, Golubić za migracijsku populaciju) |  | 0   |   | /                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                       | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|--|--|---|---|-------------------|---------------------------------|
| <b>PPOVS</b>                                       |  | <b>HR500022</b>  | <b>Park prirode Velebit</b>   |   |                   |                                 |
| <i>Rhinolophus euryale</i><br>(južni potkovnjak)   | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 6: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 6.750 ha šumskih staništa i 30.490 ha šikara i šibljaka   | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do uništenja lokvi, odnosno degradacije lovnih staništa, kao ni do gubitka povezanosti istih; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na lokve i lovna staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |
|  |  | Atribut 7: Očuvane su lokve  |   | 0   | /                 | 0                               |
|  |  | Atribut 8: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa   |   | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Rhinolophus blasii</i><br>(Blazijev potkovnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Održana pogodna staništa (topli i suhi vegetacijom obrasli obronci, garizi i šibljaci, otvorena staništa, krška područja i rubovi šuma) na području južnog Velebita | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa isključena.   | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                       | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|--|--|--|---|---|---------------------------------|
| PPOVS  |  | HR500022   | Park prirode Velebit   |   |   |                                 |
| <i>Rhinolophus blasii</i><br>(Blazijev potkovnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 2: Trend populacije zimujuće kolonije i migracijske populacije je stabilan ili u porastu | Za ovu vrstu rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata procijenjen je niskim (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019), a tijekom rada VE nije uočeno stradavanje jedinki ove vrste. Također, tijekom istraživanja užeg područja zahvata bilježena je sa svega nekoliko preleta tijekom svibnja i listopada 2021. godine, nikad na visinama 40 m i 134 m iznad tla; dok 2022. godine njena prisutnost nije zabilježena. Stoga, i s obzirom da se mogućnost značajnog doprinosa ostalih VE kumulativnim utjecajima stradavanja može isključiti, utjecaj zahvata na zimujuće kolonije i migracijske populacije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. Moguć negativan utjecaj dodatno će biti ublažen u slučaju implementacije mjera ograničavanja slobodne vrtnje loptica VA kada nema proizvodnje električne energije te smanjivanjem rasvjete električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane. | -1                              |
|  |  | Atribut 3: Zimujuća kolonija broji najmanje 40 jedinki   |  | -1  |   | -1                              |
|  |  | Atribut 4: Migracijska populacija broji najmanje 50 jedinki                                      |  | -1  |   | -1                              |
|  |  | Atribut 5: Očuvana su skloništa za vrstu (Topla peć na rijeci Krupi, Golubić)                    |  | 0   |   | /                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta   | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|--|--|---|---|-------------------|---------------------------------|
| <b>PPOVS</b>   |  | <b>HR500022</b>  | <b>Park prirode Velebit</b>   |   |                   |                                 |
| <i>Rhinolophus blasii</i><br>(Blazijev potkovnjak)     | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 6: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 2.750 ha šumskih staništa i 26.500 ha šikara i šibljaka   | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do uništenja lokvi, odnosno degradacije lovnih staništa, kao ni do gubitka povezanosti istih; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na lokve i lovna staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |
|  |  | Atribut 7: Očuvane su lokve  |   | 0   | /                 | 0                               |
|  |  | Atribut 8: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa   |   | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Miniopterus schreibersii</i><br>(dugokrili pršnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Održana pogodna staništa (šumska staništa bogata strukturama, rubovi šuma, nizinska šumska i grmljem/šikarom obrasla staništa, stari voćnjaci i maslinici) u zoni od 182.850 ha | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa isključena.   | 0   | /                 | 0                               |





Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta   | Cilj očuvanja  | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|--|---|---|---|---|---------------------------------|
| <b>PPOVS</b>   |  | <b>HR500022</b>   | <b>Park prirode Velebit</b>   |   |   |                                 |
| <i>Miniopterus schreibersii</i><br>(dugokrili pršnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 2: Trend populacije porodiljne kolonije i migracijske populacije je stabilan ili u porastu      | Unatoč malom broju objavljenih podataka o smrtnim slučajevima na vjetroelektranama, za ovu vrstu rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata procijenjen je visokim, većim dijelom na temelju tehnike leta i lova (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Ipak, tijekom rada VE nije uočeno stradavanje jedinki ove vrste, a bilježena je tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu s manje od 1 % ukupne aktivnosti na visinama 40 m i 134 m iznad tla. Stoga, i s obzirom da se mogućnost značajnog doprinosa ostalih VE kumulativnim utjecajima stradavanja može isključiti, utjecaj zahvata na porodiljne kolonije i migracijske populacije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. Moguć negativan utjecaj dodatno će biti ublažen u slučaju implementacije mjera ograničavanja slobodne vrtnje loptica VA kada nema proizvodnje električne energije te smanjivanjem rasvjete električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane. | -1                              |
|  |  | Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 1.250 jedinki   |   | -1  |   | -1                              |
|  |  | Atribut 4: Migracijska populacija broji najmanje 80 jedinki   |   | -1  |   | -1                              |
|  |  | Atribut 5: Očuvana su skloništa za vrstu (podzemni objekti, osobito Topla peč na rijeci Krupi, Golubić) |   | 0   |   | /                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta   | Cilj očuvanja  | s atributima  | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|--|---|--|---|-------------------|---------------------------------|
| <b>PPOVS</b>   |  | <b>HR500022</b>   | <b>Park prirode Velebit</b>  |   |                   |                                 |
| <i>Miniopterus schreibersii</i><br>(dugokrili pršnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 6: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 122.320 ha šumskih staništa (NKS E.), 32.410 ha pašnjaka i livada (NKS C.) i 2.190 ha šikara (NKS D.)  | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do uništenja lokvi, odnosno degradacije lovnih staništa, kao ni do gubitka povezanosti istih; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na lokve i lovna staništa isključena.                            | 0   | /                 | 0                               |
|  |  | Atribut 7: Očuvane su lokve   |  | 0   | /                 | 0                               |
|  |  | Atribut 8: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa  |  | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Myotis bechsteinii</i><br>(velikouhi šišmiš)        | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Održano je 79.140 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma) | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih ili ključnih staništa kao ni do njihove degradacije, promjene strukture ili gubitka povezanosti; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na pogodna i ključna staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |
|  |  | Atribut 2: Održano je 46.900 ha ključnih staništa (listopadne šume)   |  | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                    | Cilj očuvanja  | s atributima  | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|---|--|---|-------------------|---------------------------------|
| PPOVS   |  | HR500022  | Park prirode Velebit   |   |                   |                                 |
| <i>Myotis bechsteinii</i><br>(velikouhi šišmiš) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 3: U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina, najmanje 30 % kitnjakovih i međunčevih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 25 % cerovih sastojina starijih od 60 godina.      | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih ili ključnih staništa kao ni do njihove degradacije, promjene strukture ili gubitka povezanosti; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na pogodna i ključna staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |
|   |  | Atribut 4: U šumama u kojima se raznodobno i preborno gospodari očuvani povoljni stanišni uvjeti za očuvanje vrste očuvanjem strukturne raznolikosti šuma s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama |  | 0   | /                 | 0                               |
|   |  | Atribut 5: Očuvane su šumske čistine  |  | 0   | /                 | 0                               |
|   |  | Atribut 6: Očuvane su lokve unutar šuma   |  | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                    | Cilj očuvanja  | s atributima  | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|---|--|---|-------------------|---------------------------------|
| <b>PPOVS</b>                                    |  | <b>HR500022</b>   | <b>Park prirode Velebit</b>  |   |                   |                                 |
| <i>Myotis bechsteinii</i><br>(velikouhi šišmiš) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 7: U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina   | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih ili ključnih staništa kao ni do njihove degradacije, promjene strukture ili gubitka povezanosti; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na pogodna i ključna staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |
|   |  | Atribut 8: Očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja   |  | 0   | /                 | 0                               |
|   |  | Atribut 9: U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sjeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostavljeno je najmanje 5 ha neposječene površine                  |  | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Myotis blythii</i><br>(oštrouhi šišmiš)      | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Održana pogodna staništa (topla otvorena staništa, livade košarice, vlažne livade, pašnjaci, stepska područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma) u zoni od 182850 ha | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa isključena.  | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                               | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|--|--|--|---|--|---------------------------------|
| PPOVS                                      |  | HR500022   | Park prirode Velebit   |   |  |                                 |
| <i>Myotis blythii</i><br>(oštrouhi šišmiš) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 2: Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu                                | Za ovu vrstu rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata procijenjen je niskim (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019), a tijekom rada VE nije uočeno stradavanje jedinki ove vrste. Iako je prisutnost ove vrste potvrđena na području VE Krš-Pađene, preleti roda <i>Myotis</i> općenito su tijekom istraživanja užeg područja zahvata bilježeni u relativno niskom intenzitetu tijekom cijele godine (u vrijeme sezonskih migracija i formiranja ljetnih kolonija) s manje od 1 % ukupne aktivnosti na visinama 40 m i 134 m iznad tla. Stoga, i obzirom da se mogućnost značajnog doprinosa ostalih VE kumulativnim utjecajima stradavanja može isključiti, utjecaj zahvata na porodiljne kolonije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. Moguć negativan utjecaj dodatno će biti ublažen u slučaju implementacije mjera ograničavanja slobodne vrtne loptice VA kada nema proizvodnje električne energije te smanjivanjem rasvjete električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane. | -1                              |
|  |  | Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 1.750 jedinki  |  | -1  |  | -1                              |
|  |  | Atribut 4: Očuvana su skloništa za vrstu (podzemni objekti - osobito Topla peć na rijeci Krupi, Golubić) | S obzirom da se zahvat nalazi izvan EM te je od skloništa Topla peć na rijeci Krupi udaljen oko 20,5 km, utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.   | 0   | /  | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                  | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|--|---|---|-------------------|---------------------------------|
| <b>PPOVS</b>                                  |  | <b>HR500022</b>  | <b>Park prirode Velebit</b>   |   |                   |                                 |
| <i>Myotis blythii</i><br>(oštrouhi šišmiš)    | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 5: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 32.410 ha pašnjaka i travnjaka (NKS C.) i 2.190 ha šikara (NKS D.)  | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do uništenja lokvi, odnosno degradacije lovnih staništa, kao ni do gubitka povezanosti istih; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na lokve i lovna staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |
|   |  | Atribut 6: Očuvane su lokve  |   | 0   | /                 | 0                               |
|   |  | Atribut 7: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa   |   | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Myotis capaccinii</i><br>(dugonogi šišmiš) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Održana pogodna staništa (šumovita područja uz vodena staništa, vodotoci i jezera u prirodnom stanju, uključujući obalnu vegetaciju) u zoni od 182.850 ha | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa isključena.   | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                  | Cilj očuvanja  | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|---|---|---|---|---------------------------------|
| PPOVS   |  | HR500022  | Park prirode Velebit  |   |   |                                 |
| <i>Myotis capaccinii</i><br>(dugonogi šišmiš) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 2: Porodiljna kolonija broji najmanje 2.750 jedinki   | Za ovu vrstu rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata procijenjen je niskim (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019), a tijekom rada VE nije uočeno stradavanje jedinki ove vrste. Također, prisutnost ove vrste nije potvrđena na užem području, ali je zabilježena na širem području VE Krš-Pađene. Preleti roda <i>Myotis</i> općenito su tijekom istraživanja užeg područja zahvata bilježeni tijekom cijele godine (u vrijeme sezonskih migracija i formiranja ljetnih kolonija) u relativno niskom intenzitetu s manje od 1 % ukupne aktivnosti na visinama 40 m i 134 m iznad tla. Stoga, i s obzirom da se mogućnost značajnog doprinosa ostalih VE kumulativnim utjecajima stradavanja može isključiti, utjecaj zahvata na porodiljne kolonije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. Moguć negativan utjecaj dodatno će biti ublažen u slučaju implementacije mjera ograničavanja slobodne vrtnje loptica VA kada nema proizvodnje električne energije te smanjivanjem rasvjete električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane. | -1                              |
|   |  | Atribut 3: Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu   |   | -1  |   | -1                              |
|   |  | Atribut 4: Očuvana su skloništa za vrstu (podzemni objekti - osobito Izvor rijeke Krnjeze i Topla peč na rijeci Krupi, Golubić) | S obzirom da se zahvat nalazi izvan EM te je od skloništa Izvor rijeke Krnjeze i Tople peći na rijeci Krupi udaljen oko 20,5 km; utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.  | 0   | /   | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                                  | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|--|---|---|-------------------|---------------------------------|
| <b>PPOVS</b>                                  |  | <b>HR500022</b>  | <b>Park prirode Velebit</b>   |   |                   |                                 |
| <i>Myotis capaccinii</i><br>(dugonogi šišmiš) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 5: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 630 ha vodenih površina (NKS A.)  | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do uništenja lokvi, odnosno degradacije lovnih staništa, kao ni do gubitka povezanosti istih; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na lokve i lovna staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |
|   |  | Atribut 6: Očuvane su lokve  |   | 0   | /                 | 0                               |
|   |  | Atribut 7: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa   |   | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Myotis emarginatus</i><br>(riđi šišmiš)    | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Održana pogodna staništa (šume, područja s ekstenzivnom poljoprivredom, riparijska vegetacija) u zoni od 182.850 ha | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa isključena.   | 0   | /                 | 0                               |





Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                               | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja   | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--|--|--|--|---|---|---------------------------------|
| PPOVS                                      |  | HR500022   | Park prirode Velebit   |   |   |                                 |
| <i>Myotis emarginatus</i><br>(riđi šišmiš) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 2: Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu            | Za ovu vrstu rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata procijenjen je niskim (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019), a tijekom rada VE nije uočeno stradavanje jedinki ove vrste. Iako je prisutnost ove vrste potvrđena na području VE Krš-Pađene, preleti roda <i>Myotis</i> općenito su tijekom istraživanja užeg područja zahvata bilježeni u relativno niskom intenzitetu tijekom cijele godine (u vrijeme sezonskih migracija i formiranja ljetnih kolonija) s manje od 1 % ukupne aktivnosti na visinama 40 m i 134 m iznad tla. Stoga, i s obzirom da se mogućnost značajnog doprinosa ostalih VE kumulativnim utjecajima stradavanja može isključiti, utjecaj zahvata na porodiljne kolonije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. Moguć negativan utjecaj dodatno će biti ublažen u slučaju implementacije mjera ograničavanja slobodne vrtnje loptica VA kada nema proizvodnje električne energije te smanjivanjem rasvjete električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane. | -1                              |
|  |  | Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 35 jedinki                             |  | -1  |   | -1                              |
|  |  | Atribut 4: Očuvana su skloništa za vrstu (sklonište u crkvi Sv. Križ, Senjska Draga) | S obzirom da se zahvat nalazi izvan EM te je od skloništa u crkvi Sv. Križ u Senjskoj Dragi udaljen oko 131 km, utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.  | 0   | /   | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta  | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|--|---|---|-------------------|---------------------------------|
| <b>PPOVS</b>  |  | <b>HR500022</b>  | <b>Park prirode Velebit</b>   |   |                   |                                 |
| <i>Myotis emarginatus</i><br>(riđi šišmiš)              | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 5: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 122.350 ha šumskih staništa (NKS E.) i 32.410 ha pašnjaka i livada (NKS C.)   | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do uništenja lokvi, odnosno degradacije lovnih staništa, kao ni do gubitka povezanosti istih; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na lokve i lovna staništa isključena.     | 0   | /                 | 0                               |
|   |  | Atribut 6: Očuvane su lokve  |   | 0   | /                 | 0                               |
|   |  | Atribut 7: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa   |   | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Barbastella barbastellus</i><br>(širokouhi mračnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Održano je 79140 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma) | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa kao ni do njihove degradacije, promjene strukture ili gubitka povezanosti; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na pogodna staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta  | Cilj očuvanja  | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|---|---|---|-------------------|---------------------------------|
| PPOVS   |  | HR500022  | Park prirode Velebit  |   |                   |                                 |
| <i>Barbastella barbastellus</i><br>(širokouhi mračnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 2: U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40 % bukovih sastojina starijih od 60 godina, najmanje 30 % kitnjakovih i međunčevih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 25 % cerovih sastojina starijih od 60 godina i najmanje 25 % smrekovih sastojina starijih od 60 godina. | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa kao ni do njihove degradacije, promjene strukture ili gubitka povezanosti; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na pogodna staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |
|   |  | Atribut 3: U šumama u kojima se raznodobno i preborno gospodari očuvani povoljni stanišni uvjeti za očuvanje vrste očuvanjem strukturne raznolikosti šuma s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama   |   | 0   | /                 | 0                               |
|   |  | Atribut 4: U šumskim sastojinama starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvana je prirodnost prizemnog sloja i sloja grmlja  |   | 0   | /                 | 0                               |
|   |  | Atribut 5: Očuvane su šumske čistine  |   | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta  | Cilj očuvanja   | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|---|---|---|---|-------------------|---------------------------------|
| <b>PPOVS</b>  |   | <b>HR500022</b>   | <b>Park prirode Velebit</b>   |   |                   |                                 |
| <i>Barbastella barbastellus</i><br>(širokouhi mračnjak) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: | Atribut 6: Očuvane su lokve unutar šuma   | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa kao ni do njihove degradacije, promjene strukture ili gubitka povezanosti; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na pogodna staništa isključena. | 0   | /                 | 0                               |
|   |   | Atribut 7: U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina   |   | 0   | /                 | 0                               |
|   |   | Atribut 8: U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sjeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostavljeno je najmanje 5 ha neposječene površine. |   | 0   | /                 | 0                               |
| <i>Myotis myotis</i><br>(veliki šišmiš)                 | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: | Atribut 1: Održana pogodna staništa (otvorene šume s malo prizemnog pokrova, rubovi šuma, šumske čistine, livade košalice i pašnjaci) u zoni od 182.850 ha                          | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa, stoga je mogućnost negativnog utjecaja gubitka pogodnih staništa isključena.   | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                            | Cilj očuvanja  | s atributima  | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|---|--|---|--|---------------------------------|
| PPOVS                                   |  | HR500022  | Park prirode Velebit   |   |  |                                 |
| <i>Myotis myotis</i><br>(veliki šišmiš) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 2: Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu                               | Za ovu vrstu rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata procijenjen je niskim (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019), a tijekom rada VE nije uočeno stradavanje jedinki ove vrste. Iako je prisutnost ove vrste potvrđena na području VE Krš-Pađene, preleti roda <i>Myotis</i> općenito su tijekom istraživanja užeg područja zahvata bilježeni u relativno niskom intenzitetu tijekom cijele godine (u vrijeme sezonskih migracija i formiranja ljetnih kolonija) s manje od 1 % ukupne aktivnosti na visinama 40 m i 134 m iznad tla. Stoga, i obzirom da se mogućnost značajnog doprinosa ostalih VE kumulativnim utjecajima stradavanja može isključiti, utjecaj zahvata na porodiljne kolonije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim. | -1  | Uzimajući u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da specifične mjere ublažavanja nisu potrebne. Moguć negativan utjecaj dodatno će biti ublažen u slučaju implementacije mjera ograničavanja slobodne vrtne loptice VA kada nema proizvodnje električne energije te smanjivanjem rasvjete električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane. | -1                              |
|   |  | Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 1.750 jedinki   |  | -1  |  | -1                              |
|   |  | Atribut 4: Očuvana su skloništa za vrstu (podzemni objekti, osobito Topla peč na rijeci Krupi, Golubić) | S obzirom da se zahvat nalazi izvan EM te je od skloništa Topla peč na rijeci Krupi udaljen oko 20,5 km, utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.   | 0   | /  | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                            | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|---|--|--|--|---|--|---------------------------------|
| <b>PPOVS</b>                            |  | <b>HR500022</b>  | <b>Park prirode Velebit</b>  |   |  |                                 |
| <i>Myotis myotis</i><br>(veliki šišmiš) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 5: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 122.350 ha šumskih staništa (NKS E.), 32.410 ha pašnjaka i travnjaka (NKS C.) | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do uništenja lokvi, odnosno degradacije lovnih staništa, kao ni do gubitka povezanosti istih; stoga je mogućnost negativnog utjecaja na lokve i lovna staništa isključena.  | 0   | /  | 0                               |
|   |  | Atribut 6: Očuvane su lokve  |  | 0   | /  | 0                               |
|   |  | Atribut 7: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa   |  | 0   | /  | 0                               |
| <i>Canis lupus*</i><br>(vuk)            | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Očuvana su pogodna staništa (šume i ostala prirodna staništa) za vrstu  | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM, izgradnjom zahvata nije došlo do gubitka pogodnih staništa ekološke mreže HR500022 Park prirode Velebit. Nadalje, iako područja utjecaja od jedan i dva kilometra zalaze unutar područja EM, terenskim istraživanjem zabilježeno je da populacija vuka i nakon izgradnje VE koristi obuhvat zahvata i zone utjecaja. Stoga je procijenjen zanemariv utjecaj na očuvanje pogodnih staništa iz područja EM. | -1  | Uzevši u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                 | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|------------------------------|--|--|---|---|--|---------------------------------|
| PPOVS                        |  | HR500022   | Park prirode Velebit  |   |  |                                 |
| <i>Canis lupus*</i><br>(vuk) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 2: Održana je populacija od najmanje 5 čopora          | Prema teritorijima vučjih čopora iz Stručnog priručnika, procijenjen je utjecaj na čopor Ervenik s obzirom na to da njegov teritorij obuhvaća područje EM i područje predmetne VE. Terenskim istraživanjem na području utjecaja od jedan i dva kilometra te u neposrednoj blizini vjetroagregata zabilježena je prisutnost čopora upućujući na to da čopor iz područja EM koristi područje predmetne VE i nakon izgradnje. Stoga je potencijalan negativan utjecaj na održanje populacije procijenjen zanemarivim.  | -1  | Uzevši u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|                              |  | Atribut 3: Očuvano 63.640 ha zone visoke prikladnosti staništa | Procijenjen je gubitak zone visoke prikladnosti staništa od 0,023 % za ekološke potrebe (područje utjecaja od jedan kilometar) te gubitak od 0,036 % za reprodukciju koji se smatra zanemarivim, a kumulativan gubitak nije značajno veći. Također, terenskim istraživanjem i prijavljenim štetama utvrđena je prisutnost vuka na područjima utjecaja od jedan i dva kilometra te u neposrednoj blizini vjetroagregata upućujući na to da vukovi koriste područje predmetne VE. Stoga je utjecaj na očuvanje zone visoke prikladnosti staništa procijenjen zanemarivim. | -1  | Uzevši u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                      | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja  | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|-----------------------------------|--|--|--|---|--|---------------------------------|
| <b>PPOVS</b>                      |  | <b>HR500022</b>  | <b>Park prirode Velebit</b>  |   |  |                                 |
| <i>Canis lupus*</i><br>(vuk)      | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 4: Očuvani su koridori kretanja vuka i povezanost staništa i populacije unutar i izvan POVS  | Uzevši u obzir zabilježenu prisutnost pojedinih jedinki i čopora na području predmetne VE, a za koje se smatra da su dio populacije iz PPOVS-a HR500022 Park prirode Velebit, procijenjeno je da su koridori kretanja vuka očuvani te se utjecaj smatra zanemarivim.   | -1  | Uzevši u obzir nizak intenzitet negativnog utjecaja, procijenjeno je da mjere ublažavanja nisu potrebne. | -1                              |
|                                   |  | Atribut 5: Očuvana funkcionalnost postojeće zelene cestovne infrastrukture (tuneli, vijadukti, zeleni mostovi) i omogućena propusnost za vuka svih novih autocesta i ograđenih brzih prometnica/željezničkih pruga | Na području zahvata te na područjima utjecaja od jedan i dva kilometra ne postoji veća cestovna infrastruktura. Osim toga, zahvat se nalazi izvan promatranog PPOVS-a pa njegova izgradnja nije utjecala na očuvanje funkcionalnosti postojeće zelene infrastrukture.  | 0   | /  | 0                               |
| <i>Ursus arctos*</i><br>(medvjed) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Očuvano je najmanje 273 jedinke   | S obzirom na to da područja utjecaja od jedan i dva kilometra samo rubnim dijelom obuhvaćaju područje rasprostranjenosti medvjeda te da terenskim istraživanjem nisu zabilježeni znakovi prisutnosti medvjeda niti je isti zabilježen automatskim kamerama, ne očekuje se utjecaj na jedinke iz populacije EM. | 0   | /  | 0                               |





Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta                      | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|-----------------------------------|--|--|---|---|-------------------|---------------------------------|
| PPOVS                             |  | HR500022   | Park prirode Velebit  |   |                   |                                 |
| <i>Ursus arctos*</i><br>(medvjed) | Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 2: Održana pogodna staništa (šume i ostala prirodna staništa) za vrstu   | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM te da područja utjecaja na ekološke potrebe i razmnožavanje ne obuhvaćaju zone visoke prikladnosti staništa i zone visoke prikladnosti staništa za brloženje, procijenjeno je da nema utjecaja na ove atribute.   | 0   | /                 | 0                               |
|                                   |  | Atribut 3: Očuvano 55.800 ha zone visoke prikladnosti staništa   |   | 0   | /                 | 0                               |
|                                   |  | Atribut 4: Očuvano 38.090 ha zone visoke prikladnosti staništa za brloženje  |   | 0   | /                 | 0                               |
|                                   |  | Atribut 5: Očuvani su koridori kretanja medvjeda i povezanost staništa i populacije unutar i izvan POVS  |   | 0   | /                 | 0                               |
|                                   |  | Atribut 6: Očuvana funkcionalnost postojeće zelene cestovne infrastrukture (tuneli, vijadukti, zeleni mostovi) i omogućena propusnost za medvjede svih novih autocesta i ograđenih brzih prometnica/željezničkih pruga |   | 0   | /                 | 0                               |
|                                   |  |  | Budući da prilikom terenskog istraživanja nisu zabilježeni znakovi prisutnosti medvjeda niti je isti zabilježen automatskim kamerama te da zahvat samo rubnim dijelom obuhvaća područje rasprostranjenosti medvjeda, procijenjeno je da nema utjecaja na koridore kretanja i povezanost staništa te populacije unutar i izvan POVS-a. |   |                   |                                 |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta       | Cilj očuvanja  | s atributima   | Opis utjecaja  | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|--------------------|--|--|--|---|-------------------|---------------------------------|
| PPOVS              |  | HR500022   | Park prirode Velebit   |   |                   |                                 |
| Lynx lynx<br>(ris) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: | Atribut 1: Održana su pogodna staništa (šume i ostala prirodna staništa) za vrstu  | S obzirom da se VE Krš-Pađene nalazi izvan ovog područja EM te da područja utjecaja na ekološke potrebe i razmnožavanje ne obuhvaćaju zone visoke prikladnosti staništa, procijenjeno je da nema utjecaja na ove atribute. | 0   | /                 | 0                               |
|                    |  | Atribut 2: Očuvano 52.390 ha zone visoke prikladnosti staništa   |  | 0   | /                 | 0                               |
|                    |  | Atribut 3: Očuvani su koridori kretanja risa i povezanost staništa i populacije unutar i izvan POVS  |  | 0   | /                 | 0                               |
|                    |  | Atribut 4: Očuvana funkcionalnost postojeće zelene cestovne infrastrukture (tuneli, vijadukti, zeleni mostovi) i omogućena propusnost za risa svih novih autocesta i ograđenih brzih prometnica/željezničkih pruga |  | 0   | /                 | 0                               |



Izrada ex post studije Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za vjetroelektranu Krš-Pađene

| Ciljna vrsta    | Cilj očuvanja   | s atributima  | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Mjere ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |
|-----------------|---|---|---|---|-------------------|---------------------------------|
| PPOVS           |   | HR500022  | Park prirode Velebit  |   |                   |                                 |
| Lynx lynx (ris) | Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: | Atribut 5: Genska raznolikost populacije risa je podignuta u odnosu na stanje utvrđeno 2013. godine te je koeficijent parenja u srodstvu smanjen s 0,30 na 0,18     | S obzirom na to da terenskim istraživanjem nisu zabilježeni znakovi prisutnosti risa niti je isti zabilježen automatskim kamerama te da područje utjecaja od jedan i dva kilometra samo rubnim dijelom obuhvaća područje rasprostranjenosti i ne obuhvaća zone visoke prikladnosti staništa iz područja EM, ne očekuje se utjecaj na gensku raznolikost, brojnost risa niti na povezanost populacija. | 0   | /                 | 0                               |
|                 |   | Atribut 6: Do 2025. godine brojnost risa očuvana je najmanje na razini utvrđenoj 2020. godine, a do 2031. godine trend populacije je stabilan ili je u porastu      |   | 0   | /                 | 0                               |
|                 |   | Atribut 7: Poboljšana povezanost populacija te povećana vjerojatnost prirodnog protoka gena putem razvitka vezne populacije zapadno od trenutne dinarske populacije |   | 0   | /                 | 0                               |



### 4.3.3 Procjena značajnosti utjecaja na cjelovitost promatranih područja ekološke mreže

Tablica 4-7 Procjena značajnosti utjecaja zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže POP HR1000026 Krka i okolni plato i HR1000022 Velebit te POVS HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit.

| Područje ekološke mreže                     | Opis utjecaja   | Stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja | Konačna ocjena stupnja utjecaja |    |
|---|---|---|---------------------------------|----|
| <b>POP HR1000026 Krka i okolni plato</b>    | Stupanj utjecaja predmetnog zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže <i>HR1000026 Krka i okolni plato</i> ocijenjen je kao umjereno negativan (tj. negativan utjecaj koji nije značajan), a moguće ga je dodatno umanjiti provođenjem mjera ublažavanja.  |   | -1                              | -1 |
| <b>POP HR1000022 Velebit</b>                | Stupanj utjecaja predmetnog zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže <i>HR1000022 Velebit</i> ocijenjen je kao umjereno negativan (tj. negativan utjecaj koji nije značajan), a moguće ga je dodatno umanjiti provođenjem mjera ublažavanja.  |   | -1                              | -1 |
| <b>POVS HR2000918 Šire područje NP Krka</b> | Stupanj utjecaja provedbe predmetnog zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže <i>HR2000918 Šire područje NP Krka</i> ocijenjen je kao umjereno negativan (tj. negativan utjecaj koji nije značajan). Iako je procijenjen nizak intenzitet negativnih utjecaja, moguće ih je dodatno umanjiti provođenjem mjera ublažavanja. |   | -1                              | -1 |
| <b>PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit</b> | Stupanj utjecaja provedbe predmetnog zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže <i>HR5000022 Park prirode Velebit</i> ocijenjen je kao umjereno negativan (tj. negativan utjecaj koji nije značajan). Iako je procijenjen nizak intenzitet negativnih utjecaja, moguće ih je dodatno umanjiti provođenjem mjera ublažavanja.  |   | -1                              | -1 |



## 5 PRIJEDLOG MJERA UBLAŽAVANJA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA

Moguće štetne utjecaje na područja ekološke mreže moguće je ublažiti ili u potpunosti izbjeći pridržavanjem predloženih mjera ublažavanja štetnih posljedica zahvata na ekološku mrežu. Predložene mjere ublažavanja i program praćenja stanja odnose se na period korištenja zahvata, odnosno rada VE, a odluku o njihovoj provedbi donosi središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode. Predloženim programom praćenja stanja osigurat će se učinkovitost predloženih mjera ublažavanja kao i praćenje promjena u okolišu do kojih može doći tijekom rada vjetroelektrane. Praćenje primjene mjera treba biti osigurano od strane inspekcijskog nadzora i nositelja zahvata koji je odgovoran i za primjenu mjera ublažavanja štetnih posljedica zahvata na ciljne vrste i staništa ekološke mreže.

Pritom se podrazumijeva poštivanje važećih propisa i prostornih planova, a naročito čl. 4., čl. 5., čl. 6., Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

### 5.1 Prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

1. Kako bi se zmijara odvratilo od korištenja prostora u blizini VA i smanjio potencijalni rizik od kolizije potrebno je umanjiti privlačnost staništa za ovu vrstu unutar područja vjetroelektrane smanjivanjem širine makadamskih pristupnih cesta s trenutnih 12 m na 5 m, koliko je potrebno za održavanje vjetroelektrane. Navedeno se može postići prvenstveno ozelenjavanjem i pošumljavanjem površina uz cestu (i njihovim puštanjem da obrastu).
2. Ograničiti slobodnu vrtnju lopatica pri nižim brzinama vjetra kad se ne proizvodi električna energija. Navedeno se može postići povećanjem granične vrijednosti brzine vjetra na kojoj počinje rotacija lopatica bez proizvodnje električne energije (eng. „start-up speed“; SuS) ili zakretanjem lopatica vjetroagregata (eng. „blade feathering“) pri brzinama vjetra manjim od proizvodne (eng. „cut-in speed“; CiS). U cilju smanjivanja rizika stradavanja šišmiša i ptica, na lokaciji VE Krš-Pađene mjeru se predlaže primjenjivati na vjetroagregatima tijekom cijele godine kada nema proizvodnje električne energije.
3. U svrhu smanjenja mogućeg privlačenja šišmiša, a samim time i rizika od njihovog stradavanja, smanjiti rasvjetu električne trafostanice i svih ostalih elemenata zahvata na području vjetroelektrane te ju koristiti unutar minimalno potrebnih okvira za njihovo funkcionalno korištenje. Pri tom koristiti ekološki prihvatljivu rasvjetu sa snopom svjetlosti usmjerenim prema tlu, odnosno objektima, s minimalnim intenzitetom i minimalnim rasipanjem u ostalim smjerovima



te uz upotrebu tipa lampi koje najmanje privlače noćnu faunu (primjerice nisko-tlačne natrijeve ili LED lampe). Izbjegavati, koliko je moguće, korištenje svjetlosnih izvora koji emitiraju valne duljine manje od 540 nm (plavi i UV raspon) i temperaturu boje veću od 2700 K.



## 5.2 Prijedlog programa praćenja stanja ekološke mreže

### Praćenje stanja šišmiša

Učinkovitost predloženih mjera ublažavanja tijekom rada vjetroelektrane potrebno je pratiti na temelju daljnjih rezultata praćenja stradavanja i aktivnosti šišmiša, a u skladu s EUROBATS preporukama. U tu svrhu preporuča se nastavak monitoringa tijekom rada VE Krš-Pađene u trajanju od jedne godine, u razdoblju kada je zabilježen veći broj stradalih jedinki, odnosno od početka lipnja do kraja listopada, jednakom metodologijom korištenom tijekom prethodnog monitoringa (opisanom u Završnom izvješću monitoringa faune šišmiša tijekom rada VE Krš-Pađene 2021./2022. (Geonatura d.o.o. 2022b)). Ukoliko rezultati praćenja stanja pokažu da je potrebno, navedene mjere je prema potrebi u budućnosti potrebno prilagoditi i primijeniti druge tipove mjera ublažavanja negativnih utjecaja.

### Praćenje stanja ptica

Učinkovitost predloženih mjera ublažavanja tijekom rada vjetroelektrane, prvenstveno mjere ozelenjavanja rubnih površina ceste, potrebno je pratiti tijekom cijelog njenog radnog vijeka. Praćenje treba započeti nakon tri godine od završetka ovog postupka i trajati najmanje jednu godinu, a zatim ga treba ponoviti nakon pet, deset i petnaest godina. Aktivnosti trebaju uključiti: a) praćenje smrtnosti (prema metodologiji korištenoj tijekom praćenja stradavanja nakon izgradnje) i b) praćenje aktivnosti zmijara (i ostalih ciljnih vrsta ptica). U slučaju zabilježenog stradavanja razmotriti potrebu za dodatnim mjerama, nakon čega je potrebno iznova propisati praćenje stradavanja i aktivnosti te učinkovitosti mjera.



## 6 ZAKLJUČAK O UTJECAJU ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU

VE Krš-Pađene, Šibensko-kninska županija, sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23), nalazi se unutar područja ekološke mreže i područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000026 Krka i okolni plato. Izvan obuhvata predmetnog zahvata, na udaljenosti do 5 km, nalaze se još POP HR1000022 Velebit te područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000918 Šire područje NP Krka i posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR5000022 Park prirode Velebit na koja se, s obzirom na velik radijus kretanja pojedinih ciljnih vrsta i obilježja zahvata, ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja.

Glavni prepoznati mogući utjecaji izgradnje vjetroelektrane na ciljne vrste ptica, šišmiša i velikih zvijeri su gubitak i narušavanje kvalitete dijela pogodnih staništa, efekt barijere, uznemiravanje, smanjenja uspješnosti reprodukcije, potencijalno smanjenje populacija ciljnih vrsta uslijed stradavanja pojedinih jedinki te utjecaj akcidentnih događaja. Za POP HR1000026 Krka i okolni plato i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit doći će do određenog gubitka pogodnih i ključnih staništa za pojedine ciljne vrste ptica, odnosno zona visoke prikladnosti staništa za ekološke potrebe i reprodukciju vuka. Međutim, s obzirom na prostornu ograničenost zahvata u odnosu na dostupna pogodna staništa vrsta unutar navedenih područja ekološke mreže kao i na stvarno stanje staništa utvrđeno terenskim istraživanjima, izračunati pretpostavljeni gubici staništa za ciljne vrste nisu procijenjeni značajnima. Područja utjecaja zahvata nalaze se izvan POP-a HR1000022 Velebit, POVS-a HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit, stoga neće doći do gubitka pogodnih staništa za ciljne vrste ptica i šišmiša navedenih područja. Osim gubitka staništa izgradnja vjetroagregata može ometati povezanost između područja hranjenja/gniježdenja ili preusmjeravati let. Budući da je tijekom monitoringa preleta preko VE sa sigurnošću potvrđena jedino seoba eje močvarice (od vrsta od posebnog interesa) te da nije zabilježen intenzivan migracijski koridor, a obuhvat zahvata nije orografski razveden, ne očekuje se značajan efekt barijere koji bi zahtijevao dodatni utrošak energije i ugrozio ptice na migraciji.

Moguć je i utjecaj uznemiravanja ciljnih vrsta ptica i vuka koji koriste šire područje zahvata. Međutim, od ciljnih vrsta ptica zabilježenih tijekom gniježdenja unutar zone utjecaja, niti jedna se ne smatra osjetljivom na uznemiravanje. S druge strane, za vuka se to smatra najznačajnijim negativnim utjecajem, no rezultati dobiveni terenskim istraživanjem i prijavljene štete upućuju na to da vukovi koriste područje predmetne VE. Također, uzevši u obzir zanemariv procijenjeni gubitak staništa za reprodukciju čopora Ervenik te izostanak potvrđene reprodukcije čopora Ervenik, ne očekuje se utjecaj na reprodukciju populacije vuka iz PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit.





Najizraženiji negativni utjecaj zahvata na ptice i šišmiše je povećani mortalitet uslijed kolizije s elisama vjetroturbina. Tijekom praćenja stradavanja nije zabilježeno značajnije stradavanje ptica, a na lokaciji je, od ciljnih vrsta od posebnog interesa, zabilježena aktivnost surog orla, zmijara i eje močvarice. Jedinke surog orla samo su jednom zabilježene u zoni elisa dok sjeverni dio područja Z-2000 koriste tijekom cijele godine. S obzirom da ova vrsta uglavnom izbjegava korištenje prostora vjetroelektrane zbog nepovoljnih staništa, očekuje se da ga pojedine jedinice koriste povremeno, ali slabim intenzitetom. Prema podacima istraživanja može se zaključiti da je područje VE Krš-Pađene teritorij jednog para zmijara koji je vrlo vjerojatno dio populacije POP-a HR1000026 Krka i okolni plato. Istraživanjem je utvrđeno kako zmijar intenzivno koristi čitavo područje izgrađene VE Krš-Pađene ali uglavnom izbjegava i ne ulazi u opasne zone elisa. Budući da je izgradnjom VE došlo do povećanja lovnih staništa unutar obuhvata zahvata, povećala se i aktivnost zmijara, čime se povećao i potencijalni rizik od kolizije. Kako bi se zmijara odvratilo od korištenja prostora vjetroelektrane predložena je mjera ublažavanja upravljanja staništima na prostoru VE. Preleti eje močvarice promatrani su preko čitavog projektnog područja, pri čemu ova vrsta ne gnijezdi unutar Z-2000, već prostor koristi samo sezonski tijekom seobe. Osim toga, unutar zone obuhvata ne postoje pogodna staništa za lov prilikom kojeg eja močvarica leti relativno nisko te se jedinice na zadržavaju. Općenito, zbog jednolike morfologije terena na području obuhvata zahvata, ne postoje mikrolokacije s visinskim razlikama koje bi bile pogodne za termalna ili orografska uzdizanja ptica tijekom leta (posebno migracije).

Osim izravnim sudarom s lopaticama vjetroagregata, šišmiši mogu stradati i zbog barotraume koja nastaje kao posljedica promjena u atmosferskom tlaku prilikom rotacije lopatica. Međutim, za gotovo sve ciljne vrste šišmiša sagledanih područja ekološke mreže rizik od stradavanja kolizijom procjenjuje se niskim, osim za dugokrilog pršnjaka (*Miniopterus schreibersii*) za kojeg je procijenjen visokim, odnosno širokouhog mračnjaka (*Barbastella barbastellus*) za kojeg je procijenjen umjerenim. Prilikom dvogodišnjeg praćenja na VE Krš-Pađene preleti dugokrilog pršnjaka bilježeni su u niskom intenzitetu (<1 % zabilježene ukupne aktivnosti šišmiša tijekom kontinuiranog praćenja 40 m i 134 m iznad tla) i nisu uočene stradale jedinice, dok je širokouhog mračnjaka zabilježeno svega nekoliko preleta tijekom ožujka i listopada, a stradavanja također nisu uočena. Preleti ostalih ciljnih vrsta šišmiša bilježeni su u niskom intenzitetu te vrlo rijetko na visinama od 40 i 134 m iznad tla, dok tijekom dvogodišnjeg praćenja stradale jedinice nisu zabilježene.

Akcidentni događaji prilikom korištenja zahvata kao što su izlivanje većih količina kemikalija u tlo ili požari velikih razmjera, potencijalno značajno utječu na ciljne vrste i staništa. Iako je utjecaj u slučaju akcidenta negativan s mogućim dugotrajnim posljedicama znatnog prostornog dosega, s obzirom na relativno nisku učestalost takvih nezgoda, vjerojatnost akcidenta i rizik od značajnog negativnog utjecaja, uz pretpostavku korištenja i održavanja vjetroelektrane uz primjenu svih potrebnih mjera predostrožnosti te dobre inženjerske prakse, ocijenjeni su malim.

Izračunati kumulativni gubitak pogodnih i ključnih staništa za ptice POP-a HR1000026 Krka i okolni plato je umjeren, a s obzirom na stvarno stanje zabilježeno terenskim istraživanjima, može se pretpostaviti da je stvarni gubitak i manji nego što je to prikazano zonacijom. Isto tako, kumulativni gubitak zona visoko pogodnih staništa za ekološke potrebe, odnosno reprodukciju vuka iz PPOVS-a

---



HR5000022 Park prirode Velebit, procijenjen je zanemarivim. Kumulativnom utjecaju stradavanja ptica i šišmiša potencijalno pridonosi jedino VE Ljubač. Iako vjetroelektrane zmijaru predstavljaju pogodna staništa za lov, s obzirom na veličinu VE Ljubač i njezin položaj izvan područja EM, ne očekuje se značajan negativan kumulativan utjecaj na promatranu populaciju te vrste. Također, za ciljne vrste šišmiša, na temelju poznate procjene rizika od stradavanja te podataka prikupljenih terenskim istraživanjima, mogućnost značajnog doprinosa kumulativnim utjecajima stradavanja može se isključiti.

Sagledavanjem samostalnih i kumulativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže POP HR1000026 Krka i okolni plato, POP HR1000022 Velebit, POVS HR2000918 Šire područje NP Krka i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit nije utvrđen značajan negativan utjecaj VE Krš-Pađene, a prepoznate utjecaje moguće je dodatno umanjiti uz primjenu prijedloga mjera ublažavanja te provedbu programa praćenja stanja.



## 7 POPIS PROPISA

1. Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) (NN-Međunarodni ugovori 6/00).
2. Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija (NN-Međunarodni ugovori 6/00).
3. Zakon o potvrđivanju Sporazuma o zaštiti šišmiša u Europi (EUROBATS) (NN-Međunarodni ugovori 6/00).
4. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
5. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
6. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)
7. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
8. Provedbena odluka Komisije o formatu podataka o područjima za područja Natura 2000 (2011/484/EU)
9. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
10. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
11. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)
12. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
13. Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
14. Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26.1.2010.)
15. Direktiva 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992 o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (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.)



## 8 IZVORI PODATAKA

### STRUČNA I ZNANSTVENA LITERATURA

1. Allison T.D., Fitts Cochrane J., Lonsdorf E., Sanders-Reed C. (2017): A Review of Options for Mitigating Take of Golden Eagles at Wind Energy Facilities, *Journal of Raptor Research*, 51(3) : 319-333 <https://doi.org/10.3356/JRR-16-76.1>
  2. Antolović J., Flajšman E., Frković A., Grgurev M., Grubešić M., Hamidović D., Holcer D., Pavlinić I., Tvrtković N. i Vuković M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
  3. 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. i Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.), Drypis, 1.
  4. Baerwald E. F., Edworthy J., Holder M., Barclay R. M. R. (2009): A Large-Scale Mitigation Experiment to Reduce Bat Fatalities at Wind Energy Facilities. *The Journal of Wildlife Management*, 73(7), 1077–1081. <http://www.jstor.org/stable/20616764>
  5. Barataud M. (2015): Acoustic Ecology of European Bats: Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. *Biotope – Muséum National d’Histoire Naturelle*, Paris, 352 pp.
  6. Bardi A., Papini P., Quaglino E., Biondi E., Topić J., Milović M, Pandža M., Kaligarič 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.
  7. Basille M., Van Moorter B., Herfindal I., Martin J., Linnell J. D. C., Odden J., Andersen R., Gaillard J. M. (2013): Selecting Habitat to Survive: The Impact of Road Density on Survival in a Large Carnivore, *PLOS ONE* (8): e65493. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0065493>
  8. Battersby J. (comp.) (2010): Guidelines for Surveillance and Monitoring of European Bats. EUROBATS Publication Series No. 5. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 95 pp.
  9. Bevanger K., Berntsen F., Clausen S., Dahl E.L., Flagstad Ø., Follestad A., Halley D., Hanssen F., Johnsen L., Kvaløy P., Lund-Hoel P., May R., Nygård T., Pedersen H.C., Reitan O., Røskaft E., Steinheim Y., Stokke B. & Vang R. (2010): Pre- and post-construction studies of conflicts between birds and wind turbines in coastal Norway (BirdWind). Report on findings 2007-2010. - NINA Report 620. 152 pp.
  10. Bibby C. J., Burgess N. D. (1992): Bird Census Techniques, British Trust for Ornithology and Royal Society for the protection of birds, Cambridge.
-



11. Bibby C. J., Jones M., Marsden S. (2000): Expedition Field Techniques, Bird surveys, Bird Life international, Cambridge.
  12. BIOM (2018): Protokol za praćenje gnijezdećih parova ušara (*Bubo bubo*) u Hrvatskoj. Zagreb
  13. Copping A et al. (2020): White Paper on A Risk-Based Approach for Addressing Wind and Wildlife Interactions Using Ecosystem-Based Management Values, IEA Wind TCP Task 34, Technical Report.
  14. da Costa G. F., João P., Petrucci-Fonseca F., Álvares F. (2018): The Indirect Impacts of Wind Farms on Terrestrial Mammals: Insights from the Disturbance and Exclusion Effects on Wolves (*Canis lupus*). U: Mascarenhas M., Marques A. T., Ramalho R., Santos D., Bernardino J., Fonseca C. (ur.) Biodiversity and Wind Farms in Portugal. Springer, str. 111–134. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-60351-3\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-319-60351-3_5)
  15. Dietz C., Kiefer A. (2016): Bats of Britain and Europe. Bloomsbury Publishing, London, 400 pp.
  16. DZS (2021): Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021.
  17. DZZP (2014): Međunarodno važna podzemna skloništa za šišmiša u Republici Hrvatskoj UNEP/EUROBATS Sporazuma UNEP/EUROBATS (2015): Conservation of Key Underground sites: the database.
  18. Eco Solutions d.o.o. (2019): Strategija razvoja Grada Knina 2018.-2023. Knin.
  19. Ekonerg d.o.o. (2007): Studija o utjecaju na okoliš vjetroelektrane na području Krš Pađane. Zagreb.
  20. Ekonerg d.o.o. (2008): Elaborat zaštite okoliša proširenja vjetroelektrane Krš-Pađene. Zagreb.
  21. EUROBATS (2019): Report of the IWG on Wind Turbines and Bat Populations. EUROBATS, 24th Meeting of the Advisory Committee, Skopje, North Macedonia, 30 pp.
  22. EUROBATS (2023): Report of the IWG on Wind Turbines and Bat Populations. EUROBATS, 27th Meeting of the Advisory Committee, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 54 pp.
  23. European Commission (2011): EU Guidance on Wind Energy Development in Accordance With the EU Nature Legislation.
  24. Europska Komisija (2021): Procjena planova i projekata za područja mreže Natura 2000 – Metodološke smjernice u pogledu odredaba članaka 6. stavaka 3. i 4. Direktive o staništima 92/43/EEZ
  25. Fielding A. H., Anderson D., Benn S., Dennis R., Geary M., Weston E., & Whitfield D. P. (2021): Non-territorial GPS-tagged golden eagles *Aquila chrysaetos* at two Scottish wind farms: Avoidance influenced by preferred habitat distribution, wind speed and blade motion status. PLoS One, 16(8), e0254159
-



26. Fielding A., Haworth P. (2010) Golden eagles and wind farms, A report created under an SNH Call-of-Contract Arrangement, Haworth Conservation.
  27. Fielding A.H.; Anderson D.; Benn S.; Taylor J.; Tingay R.; Weston E.D.; Whitfield D.P. (2023): Responses of GPS-Tagged Territorial Golden Eagles *Aquila chrysaetos* to Wind Turbines in Scotland. *Diversity* 2023, 15, 917. <https://doi.org/10.3390/d15080917>
  28. Fox A.D., Desholm M., Kahlert J., Christensen T.K., Krag Petersen I.B. (2006): Information needs to support environmental impact assessment of the effects of European marine offshore wind farms on birds. *Ibis*, 148: 129-144.
  29. Geonatura d.o.o. (2022a): Monitoring faune ptica tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće, Zagreb.
  30. Geonatura d.o.o. (2022b): Monitoring faune šišmiša tijekom rada VE Krš-Pađene 2021./2022. – Završno izvješće, Zagreb.
  31. Geonatura d.o.o. (2022c): Monitoring faune velikih zvijeri tijekom rada vjetroelektrane Krš-Pađene, Završno izvješće, Zagreb.
  32. Gomerčić T., Blašković S., Topličanec I., Sindičić M. (2022): Izvješće o praćenju populacije risa na području Parka prirode Velebit tijekom 2021. godine. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
  33. Gomerčić T., Slijepčević V., Sindičić M., Ivanov G., Kusak J., Tomaić J., Budinski I., Selanec I., Blašković S., Topličanec I. (2021): Rasprostranjenost i najmanja veličina populacije euroazijskog risa (*Lynx lynx*) u Hrvatskoj u razdoblju 2018.–2020. *Šumar. list (Online)* 145, 525–533.
  34. HAOP i Umweltbundesamt AUT (2016): Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM). Hrvatska agencija za okoliš i prirodu i Umweltbundesamt AUT, Zagreb.
  35. Huber Đ., Bišćan A., Reljić S., Domazetović Z., Frković 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, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Projekt „LIFE DINALP BEAR“ LIFE 13 NAT/SI/000550, Zagreb.
  36. Illner H. (2011): Comments on the report “Wind Energy Developments and Natura 2000”, edited by the European Commission in October 2010. Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz, Biologische Station Soest, Bad Sassendorf-Lohne, Germany.
  37. Jelić D., Kuljerić M., Koren T., Treer D., Šalamon D., Lončar M., Podnar Lešić M., Janev Hutinec B., Bogdanović T., Mekinić S., Jelić K. (2015): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.
  38. Jeremić J., Kusak J., Huber Đ., Štrbenac A., Korša A. (2016): Izvješće o stanju populacije vuka u Hrvatskoj u 2016. godini. HAOP, Zagreb.
-



39. Johnson D.H., Van Nieuwenhuyse D. & Génot J.C. (2009): Survey protocol for the Little Owl *Athene noctua*. *Ardea* 97: 403–412. doi: 10.5253/078.097.040.
  40. Kautz T. M., Fowler N. L., Petroelje T. R., Beyer D. E., JR. , Svoboda N. J., Belant J. L. (2021): Large carnivore response to human road use suggests a landscape of coexistence, *Globval Ecology and Conservation* (30): e01772. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2021.e01772>
  41. Keller V, Herrando S, Vorisek P et. al., eds, (2020): *European Breeding Bird Atlas Distribution, Abundance and Change*.
  42. Krofel M. (2008): Survey of Scops Owl *Otus scops* on the high karst grasslands of Snežnik plateau (southern Slovenia). *Acrocephalus*. 29. 33-37.
  43. Kusak J.; Huber Đ.; Trenc N.; Desnica S.; Jeremić J. (2016): *Stručni priručnik za procjenu utjecaja zahvata na velike zvijeri pojedinačno te u sklopu planskih dokumenata*, HAOP, Zagreb.
  44. Kyheröinen E.M., S. Aulagnier, J. Dekker, M.-J. Dubourg-Savage, B. Ferrer, S. Gazaryan, P. Georgiakakis, D. Hamidovic, C. Harbusch, K. Haysom, H. Jahelková, T. Kervyn, M. Koch, M. Lundy, F. Marnell, A. Mitchell-Jones, J. Pir, D. Russo, H. Schofield, P.O. Syvertsen, A. Tsoar (2019): *Guidance on the conservation and management of critical feeding areas and commuting routes for bats*. EUROBATs Publication Series No. 9. UNEP/EUROBATs Secretariat, Bonn, Germany, 109 pp.
  45. Lagrange H. , E. Roussel, A. - L. Ughetto, F. Melki, G. Steinmetz, C. Kerbirou (2011): *Chirotech, A Multi-Factorial Mitigation process to reduce bat fatalities at wind energy facilities*. In Hutson A. M, P. H. C. Lina (eds): *XII European Bat Reeserch Symposium – Programme, abstract*, 33 p.
  46. Langston R. H., Pullan J. D. (2003b): *Effects of wind farms on birds (No. 18-139)*. Council of Europe.
  47. Langston R.H.W., Pullan J.D. (2003a): *Windfarms and birds: an analysis of the effects of wind farms on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues*. Report T-PVS/Inf (2003) 12, by BirdLife International to the Council of Europe, Bern Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/BirdLife in the UK.
  48. Marsh G. (2007), *WTS: the avian dilemma*, *Renewable Energy Focus*, Volume 8, Issue 4, July–August, Pages 42-45.
  49. May R., Nygård T., Dahl E. L., Reitan O., & Bevanger K. (2011). *Collision risk in white-tailed eagles. Modelling kernel-based collision risk using satellite telemetry data in Smøla wind-power plant*. (NINA Report 692). Retrieved from Trondheim, Norway. <https://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2011/692.pdf>
  50. May R., Nygård T., Falkdalen U., Åström J., Hamre Ø., Stokke B. G. (2020): *Paint it black: Efficacy of increased wind turbine rotor blade visibility to reduce avian fatalities*. *Ecology and evolution*, 10(16), 8927-8935.
-



51. May R., Reitan O., Bevanger K., Lorentsen S. H., & Nygard T. (2015). Mitigating wind-turbine induced avian mortality: Sensory, aerodynamic and cognitive constraints and options. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 42, 170–181. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.10.002>
  52. McClure C.J.W., Rolek B.W., Dunn L., McCabe J.D., Martinson L., Katzner T. (2021): Eagle fatalities are reduced by automated curtailment of wind turbines. *J Appl Ecol.* 58:446–452. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13831>
  53. Mikulić K. (2019): Stanje surog orla u Hrvatskoj: Rasprostranjenost, brojnost i uspješnost gniježđenja, u 2019. Izvještaj. Zagreb.
  54. 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.
  55. MinGOR (2023): Baza podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, pristupljeno: 27. listopad 2023.
  56. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2020): Procjena veličine populacije vuka (*Canis lupus*) u Hrvatskoj za razdoblje od 01. lipnja 2018. do 01. lipnja 2019. godine. Zagreb.
  57. MZOPUG, APO (2010): Smjernice za izradu Studija utjecaja na okoliš za vjetroelektrane za faunu ptica i šišmiša. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva RH (MZOPUG), APO d. o. o. , Zagreb, 24 pp.
  58. Oikon d.o.o. (2019): Strateška studija o utjecaju Izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina na okoliš, Zagreb.
  59. Paula B.G.R., Tande J.O.G. (2023): Mitigation measures for preventing collision of birds with wind turbines, *J. Phys.: Conf. Ser.* 2626 012072
  60. Rodrigues L. , Bach L., Dubourg-Savage M. -J., Karapandža B., Kovač D., Kervyn T., Dekker J., Kepel A., Bach P., Collins J., Harbusch C., Park K., Micevski B., Minderman J. (2015): Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. Revision 2014. EUROBATS Publication Series No. 6 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 133 pp.
  61. Roemer C., Disca T., Coulon A., Bas Y. (2017): Bat flight height monitored from wind masts predicts mortality risk at wind farms. *Biological conservation* (215): 116–122.
  62. Roth P., Peternel H. (ur.) (2011): Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (izrađen u sklopu COAST projekta). UNDP, Zagreb.
-





63. Skrbinšek T., Jelenčić M., Luštrik R., Konec M., Boljte B., Jerina K., Černe R., Jonozovič M., Bartol M., Huber Đ., Huber J., Reljić S., Kos I. (2017): Genetička procjena brojnosti i efektivne veličine populacije smeđih medvjeda u sjevernim Dinaridima, LIFE DINALP BEAR.
64. SNH (2017): Recommended bird survey method to inform assessment of onshore wind farms. Guidance. Version 2.
65. Šegota T., Filipčić A. (2003): Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje. *Geoadria* 8, 17–37.
66. Tutiš V. (2013): Monitoring Programme for the Ural Owl *Strix uralensis*
67. Tutiš V., Kralj J., Radović D., Ćiković D., Barišić S. (2013): Crvena knjiga ptica Republike Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
68. Urbos d.o.o. (2017): Strateški razvojni program Općine Ervenik. Split.
69. Walker D., Mcgrady M., Mccluskie A., Madders M., Mcleod D.R.A. (2005): Resident Golden Eagle ranging behaviour before and after construction of a windfarm in Argyll, Scottish Birds.
70. Zelena infrastruktura d.o.o. (2016): Elaborat zaštite okoliša za zahvat VE Krš-Pađene - smanjenje broja i promjena tehničkih karakteristika vjetroagregata.
71. Zimmermann B., Nelson L., Wabakken P., Sand H., Libergb O. (2014): Behavioral responses of wolves to roads: scale-dependent ambivalence, *Behavioral Ecology* 25(6): <https://doi.org/10.1093/beheco/aru134>
72. Zwart M. C., McKenzie A. J., Minderman J., Whittingham M. J. (2016): Conflicts between birds and on-shore wind farms. In *Problematic Wildlife* (pp. 489-504). Springer, Cham.

#### INTERNETSKI IZVORI PODATAKA

1. Bioportal (2023): Internet portal informacijskog sustava zaštite prirode Zavoda za zaštitu okoliša i prirode; uključuje WMS/WFS servise. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr>
  2. DGU (2023): Geoportal Državne geodetske uprave. Dostupno na: <http://geoportal.dgu.hr>
  3. ISPU (2023): Informacijski sustav prostornog uređenja. Dostupno na: <https://ispu.mgipu.hr/#/>
  4. NKS (2023): Nacionalna klasifikacija staništa. Dostupno na: <https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna>
  5. SDF (2023): Baza Standardnih obrazaca Natura 2000 (*Standard data form*). Dostupno na: <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR1000022>
  6. SDF (2023): Baza Standardnih obrazaca Natura 2000 (*Standard data form*). Dostupno na: <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR1000026>
-



7. SDF (2023): Baza Standardnih obrazaca Natura 2000 (*Standard data form*). Dostupno na: <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR2000918>
8. SDF (2023): Baza Standardnih obrazaca Natura 2000 (*Standard data form*). Dostupno na: <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR5000022>
9. Zonacija vrste prema ciljevima očuvanja. Dostupno na: [Dopunjeni ciljevi očuvanja područja ekološke mreže | MinGOR \(haop.hr\)](#)
10. UNEP/EUROBATS (2016): Conservation of Key Underground sites: the database, [http://www.eurobats.org/activities/intersessional\\_working\\_groups/underground\\_sites](http://www.eurobats.org/activities/intersessional_working_groups/underground_sites)



## 9 PRILOZI

Popis priloga:

- PRILOG I** Zaključak Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o potrebi izrade Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu
- PRILOG II** Suglasnost ovlašteniku za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode
- PRILOG III** Pregled poznavanja faune šišmiša na širem području vjetroelektrane Krš-Pađene – Prilog Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu



## PRILOG I Zaključak Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja o potrebi izrade Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu



### REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I  
ODRŽIVOG RAZVOJA

Samostalni sektor za pravne poslove  
KLASA: UP/I-351-02/23-09/2  
URBROJ: 517-14-2-23-1  
Zagreb, 09. listopada 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, Samostalni sektor za pravne poslove, na temelju članka 77. stavka 1. i 2. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, br. 47/09 i 110/21) po službenoj dužnosti, a u svezi s provedenim postupkom ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš nositelja zahvata C.E.M.P. d.o.o. iz Donjeg Stupnika, Trgovačka ulica 3, OIB: 80708915943, zastupan po direktorici Marijani Bašić, OIB: 94333673458 iz Zagreba, Gospočak 79A i direktoru Jakovu Jukiću, OIB: 58947748057 iz Posušja, Ulica Katarine Zrinske 0 iz Bosne i Hercegovine, d o n o s i

### ZAKLJUČAK

poziva se nositelj zahvata C.E.M.P. d.o.o. iz Donjeg Stupnika, Trgovačka ulica 3, OIB: 80708915943, zastupan po direktorici Marijani Bašić, OIB: 94333673458 iz Zagreba, Gospočak 79A i direktoru Jakovu Jukiću, OIB: 58947748057 iz Posušja, Ulica Katarine Zrinske 0 iz Bosne i Hercegovine **da u roku od 90 dana** od dana primitka ovog zaključka dostavi ovom Ministarstvu ex post Studiju Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, za zahvat vjetroelektrane Krš Padene.

### O b r a z l o ž e n j e

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) je putem Ministarstva vanjskih i europskih poslova zaprimilo dopis Europske komisije od 26. siječnja 2023. (Obrazloženo mišljenje, broj Povrede 2020/2204, u daljnjem tekstu: Povreda 2020/2204) kojim se obavještava Republiku Hrvatsku da nije ispunila obveze iz članka 6. stavka 3. i članka 7. Direktive Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (SL L 206, 22.7.1992.) (u daljnjem tekstu: Direktiva o staništima), u vezi s odobravanjem projekata vjetroelektrana u Republici Hrvatskoj te kojim je protiv Republike Hrvatske pokrenut pred-sudski postupak zbog povrede prava Europske unije.

Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 22. ožujka 2023. donijela zaključak kojim se utvrđuje odgovor Republike Hrvatske na Povredu 2020/2204.

Slijedom navedenog Zavod za zaštitu okoliša i prirode ovog Ministarstva izradio je doradene ciljeve očuvanja (ciljeve očuvanja s pripadajućim atributima) za područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) i područja očuvanja značajna za ptice (POP), koja su identificirana kao područja obuhvaćena zonom utjecaja. Zavod je 3. ožujka 2023., nositelju zahvata Vjetroelektarne Krš Padene, društvu C.E.M.P. d.o.o., dostavio doradene ciljeve očuvanja za POP HR1000022 Velebit i HR1000026 Krka i okolni plato, POVS HR2000918 šire područje NP Krka, HR2000641 Zrmanja i HR5000022 Park prirode Velebit.

Konačni cilj je provedba „ex post“ glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu kojom se treba sagledati utjecaj (samostalni i kumulativni) zahvata VE Krš Padene na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, koja se treba provesti po pravilima struke u najkraćem mogućem roku, a Ministarstvo se obvezalo dostaviti Europskoj komisiji sve odluke i relevantne dokumente u



vezi s predmetnim postupanjem. Temeljem načela nadređenosti EU pravo, odnosno europska pravna stečevina ima prednost u odnosu na svaku odredbu nacionalnog prava te čini svaku takvu odredbu automatski neprimjenjivom ukoliko im je suprotna.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (sada: Ministarstvo) je 31. srpnja 2017. donijelo rješenje KLASA: UP/I 351-03/16-08/322, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-18 kojim je u točki II. izreke navedeno da za namjeravani zahvat, vjetroelektranu Krš-Padene, Šibensko-kninska županija, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja buke utvrđenih u ranije provedenom postupku procjene utjecaja na okoliš rješenjem od 18. listopada 2007. U točki III. izreke navedeno je da za namjeravani zahvat, vjetroelektranu Krš-Padene, Šibensko-kninska županija, nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. Program praćenja stanja okoliša propisan u Rješenju Ministarstva zaštite okoliša, prostornoga uređenja i građenja (sada: Ministarstvo) (KLASA: UP/I 351-03/06-02/148, URBROJ: 531-08-3-1-2-8-07-15 od 18. listopada 2007.) i uvjeta zaštite prirode koje je propisala Uprava za zaštitu prirode Ministarstva kulture (sada: Ministarstvo) (KLASA: 612-07/09-01/577, URBROJ: 532-08-03/1-09-02 od 19. lipnja 2009.) dopunjava se na način kako je to navedeno u točkama III.1.-III.6. izreke rješenja.

Odredbom članka 93. stavka 4. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), propisano je da se u slučaju iz stavka 1. ovoga članka na zahtjev nositelja zahvata rješenjem iz članka 90. ovoga Zakona mogu izmijeniti i/ili dopuniti mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša utvrđeni rješenjem iz članka 89. stavka 1. ovoga Zakona i članka 90. ovoga Zakona. Odredbom članka 175. stavka 6. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), propisano je da Ministarstvo može u bilo kojem trenutku ukinuti, u cijelosti ili djelomično, rješenje iz članka 33. stavka 2. ovoga Zakona, kao i rješenje iz stavaka 1., 2., 3. i 5. ovoga članka i Zakona u slučaju nepridržavanja njima propisanih uvjeta ili mjera ublažavanja ili nastanka nepredviđenih događaja s negativnim učincima na prirodu.

Odredbom članka 77. stavka 2. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, br. 47/09 i 110/21) propisano je da zaključak donosi službena osoba koja obavlja radnju u postupku pri kojoj se postavilo pitanje koje je predmet zaključka. Odredbom stavka 3. tog članka propisano je da kad se nalaže izvršenje neke radnje, zaključkom će se odrediti rok u kojem se ta radnja treba obaviti. Odredbom stavka 5. propisano je da se protiv zaključka ne može izjaviti žalba.

Slijedom svega navedenog odlučeno je kao u izreci ovog zaključka.

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

Protiv ovog zaključka nije dopuštena posebna žalba niti tužba. Zaključak se može pobijati tužbom protiv rješenja kojim se rješava o upravnoj stvari.

#### **SLUŽBENA OSOBA**

**Igor Vuković**

#### **DOSTAVITI:**

1. C.E.M.P. d.o.o., Trgovačka ulica 3, 10 255 Donji Stupnik
2. Arhiva, ovdje





## PRILOG II Suglasnost ovlašteniku za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode



### REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I  
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

**KLASA:** UP/I 351-02/23-08/13

**URBROJ:** 517-05-1-24-4

Zagreb, 29. travnja 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika GEONATURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb, OIB: 43889044086, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

### RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku GEONATURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, OIB: 43889044086, Zagreb izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
  1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu
  2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/23-08/13; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 21. veljače 2023. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.



### Obrazloženje

Ovlaštenik GEONATURA d.o.o., iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/23-08/13; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 21. veljače 2023. godine. Ovlaštenik traži brisanje stručnjakinje Ivane Pušić, mag. oecol et prot. nat. s Popisa zaposlenika ovlaštenika budući da više nije zaposlenica ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i brisalo Ivanu Pušić, mag. oecol et prot. nat. s Popisa zaposlenika ovlaštenika.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika kao u točki V. izreke rješenja

#### DOSTAVITI:

- 1) GEONATURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje





| <b>POPIS</b><br>zaposlenika ovlaštenika: GEONATURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti<br>za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva<br>KLASA: UP/I 351-02/23-08/13; URBROJ: 517-05-1-24-4 od 29. travnja 2024. godine |   |  |
|--|---|--|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA<br/>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>   | <i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>   | <i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>  |
| 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu   | dr. sc. Hrvoje Peternel, dipl. ing. biol.<br>Elena Patčev, prof. biol. i kem. | Dina Rnjak, mag. oecol. et prot. nat.<br>Mirjana Žiljak, mag. oecol. et prot. nat.<br>Maja Maslač Mikulec, mag. biol. exp. |
| 2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta  | dr. sc. Hrvoje Peternel, dipl. ing. biol.<br>Elena Patčev, prof. biol. i kem. | Dina Rnjak, mag. oecol. et prot. nat.<br>Mirjana Žiljak, mag. oecol. et prot. nat.<br>Maja Maslač Mikulec, mag. biol. exp. |



PRILOG III Pregled poznavanja faune šišmiša na širem području vjetroelektrane Krš-Pađene – Prilog Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu