



VJETROELEKTRANA VUČI POLJE 1 DO 84 MW

ZADARSKA ŽUPANIJA

STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ

KNJIGA II - Studija glavne ocjene
prihvatljivosti za ekološku mrežu

Zagreb, kolovoz 2025.

**STUDIJA UTJECAJA NA
OKOLIŠ ZA ZAHVAT****VJETROELEKTRANA VUČIPOLJE 1 DO 84 MW, Zadarska županija
KNJIGA II - GLAVNA OCJENA**NOSITELJ ZAHVATA **wpd Adria d.o.o.**IZVRŠITELJ **Zelena infrastruktura d.o.o., Fallerovo šetalište 22, 10000 Zagreb**BROJ PROJEKTA **U-242/22**DATUM / VERZIJA **Kolovoz 2025. / V4****STRUČNI TIM** **ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o.**Voditelj izrade SUO **Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch.**Zaposleni stručnjaci i
voditelji stručnih poslova
zaštite okoliša
ovlaštenika**Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch.**

- prostorno-planska dokumentacija (poglavlje 4.2.)
- krajobrazna obilježja (poglavlja 4.3.10., 5.9., 5.15.2., 7.1.)
- stanovništvo, naselja i promet (poglavlja 4.3.12., 5.14., 5.15.2, 7.1.)
- iznenadni događaji (poglavlje 5.13., 7.1.)
- poglavlja 1., 2., 3., 4.1., 4.3.12., 4.3.13., 5.14., 5.16., 5.17., 5.18., 5.19.

Andrijana Mihulja, mag.ing.silv., CE

- šume i šumsko zemljište (poglavlja 4.3.5.4., 5.4.4., 5.15.2., 7.1.)

Zoran Grgurić, mag.ing.silv., CE

- klimatske promjene (poglavlje 5.2.)
- korištenje zemljišta (poglavlje 4.3.5.2., 5.4.2., 5.15.2., 7.1.)
- pedologija (poglavlje 4.3.5.1., 5.4.1., 5.15.2., 7.1.)
- divljač i lovstvo (poglavlja 4.3.5.5., 5.4.5., 5.15.2., 7.1.)

Ostali zaposlenici
ovlaštenika**Marina Čačić, mag.ing.agr.**

- poljoprivredno zemljište (poglavlja 4.3.5.3., 5.4.3., 5.15.2., 7.1.)

Sven Keglević, mag.ing.geol.

- kvaliteta zraka (poglavlja 4.3.1., 5.1., 5.15.2., 7.1.)
- geološka i hidrološka obilježja (poglavlja 4.3.3.)
- vode i vodna tijela (poglavlja 4.3.4., 5.3., 5.15.2., 7.1.)
- otpad (poglavlja 5.12., 7.1.)
- grafički prikazi (u svim poglavljima)

VANJSKI SURADNICI**GEONATURA d.o.o.**

Voditelj glavne ocjene

dr.sc. Hrvoje PeternelZaposleni stručnjaci i
voditelji stručnih poslova
zaštite okoliša
ovlaštenika**Elena Patčev, mag. educ. biol. et chem.**

- bioraznolikost - fauna ptica (poglavlja 4.3.6.2.1., 5.5.2., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

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

- bioraznolikost - fauna šišmiša (poglavlja 4.3.6.2.2., 5.5.3., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Maja Maslač Mikulec, mag.biol.exp.

- bioraznolikost - fauna ptica (poglavlja 4.3.6.2.1., 5.5.2., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža

Ostali zaposlenici
ovlaštenika

Mirjana Žiljak, mag.oecol. et prot.nat.

- bioraznolikost - flora, vegetacija, staništa (4.3.6.1., 5.5.1., 5.15.2., 7.1.)
- ekološka mreža (poglavljia 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II) - koordinator izrade Glavne ocjene

Žiljak

Petra Vizec, mag. biol. exp.

- bioraznolikost - flora, vegetacija, staništa (poglavljia 4.3.6.1., 5.5.1., 5.15.2., 7.1.)
- ekološka mreža (poglavljia 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Petra Vizec

Marta Justić, mag.biol.exp.

- bioraznolikost - flora, vegetacija, staništa, fauna šišmiša (poglavljia 4.3.6.1., 4.3.6.2.2., 5.5.1., 5.5.3., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavljia 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Marta Justić

Tea Šilić, dipl. ing. biol.

- bioraznolikost - fauna ptica (poglavljia 4.3.6.2.1., 5.5.2., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavljia 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Šilić

James Jackson, fdsc. env. con.

- bioraznolikost - fauna ptica (poglavljia 4.3.6.2.1., 5.5.2., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavljia 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Jackson

Ivana Kovačić, mag. ing. silv./mag. oecol. et prot. nat.

- bioraznolikost - fauna ptica (poglavljia 4.3.6.2.1., 5.5.2., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavljia 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Kovačić

Stipe Maleš, univ. bacc. biol.

- bioraznolikost - šišmiši (poglavljia 4.3.6.2.2., 5.5.3., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavljia 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Maleš

Magdalena Janeš, mag. oecol.

- bioraznolikost - šišmiši (poglavljia 4.3.6.2.2., 5.5.3., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavljia 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Magdalena Janeš

Goran Rnjak, bacc. ing. aedif.

- bioraznolikost - šišmiši (poglavljia 4.3.6.2.2., 5.5.3., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavljia 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Goran Rnjak

Hrvoje Hodak, mag. biol. exp.

- bioraznolikost - šišmiši (poglavljia 4.3.6.2.2., 5.5.3., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavljia 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Hodak

mr.sc. Gjorgje Ivanov, mag. biol. (oecol.)

- bioraznolikost - velike zvijeri (poglavljia 4.3.6.2.4., 5.5.4., 5.15.2., 7.1.)
- ekološka mreža (poglavljia 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Ivanov

Sandra Tomljenović, mag. biol.

- bioraznolikost - velike zvijeri (poglavljia 4.3.6.2.4., 5.5.4., 5.15.2., 7.1.)
- ekološka mreža (poglavljia 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Tomljenović

Ivan Grubišić, mag.ing.silv.

- bioraznolikost - velike zvijeri (poglavljia 4.3.6.2.4., 5.5.4., 5.15.2., 7.1.)
- ekološka mreža (poglavljia 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Ivan Grubišić

Matija Marek, mag.ing.silv.

- bioraznolikost - velike zvijeri (poglavljia 4.3.6.2.4., 5.5.4., 5.15.2., 7.1.)
- ekološka mreža (poglavljia 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

M. Marek

VANJSKI SURADNICI	
ZAVOD ZA UNAPREĐIVANJE SIGURNOSTI D.D.	<p>Mr.sc. Darije Varžić, mag.ing.mech.</p> <ul style="list-style-type: none"> - buka (poglavlja 4.3.11., 5.10., 5.15.2., 7.1, 7.2.)
SAMOSTALNI STRUČNJACI	<p>Helena Miholić, mag.ing.prosp.arch.</p> <ul style="list-style-type: none"> - vizualizacije zahvata (poglavlja 5.9.) <p>Boris Mašić, prof.arheol.</p> <ul style="list-style-type: none"> - kulturna baština (poglavlja 4.3.9., 5.8., 5.15.2., 7.1.) <p>Melita Burić, mag.phys et geophys.</p> <ul style="list-style-type: none"> - klimatološke značajke (poglavlja 4.3.2.) - buka (poglavlja 4.3.11., 5.10., 5.15.2., 7.1, 7.2.) - zasjenjenje treperenjem (poglavlja 5.11., 5.15.2., 7.2.) <p>Katarina Perković, mag. biol. exp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - bioraznolikost - fauna ptica (poglavlja 4.3.6.2.1., 5.5.2., 5.15.2., 7.1., 7.2.) - ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II) <p>Lovro Lučev, mag. geogr.</p> <ul style="list-style-type: none"> - bioraznolikost - šišmiši (poglavlja 4.3.6.2.2., 5.5.3., 5.15.2., 7.1., 7.2.) - ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II) <p>Matej Baneković, mag. ing. silv.</p> <ul style="list-style-type: none"> - bioraznolikost - velike zvijeri (poglavlja 4.3.6.2.4., 5.5.4., 5.15.2., 7.1.) - ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II) <p>Barbara Horvatić, mag. biol. exp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - bioraznolikost - fauna ptica (poglavlja 4.3.6.2.1., 5.5.2., 5.15.2., 7.1., 7.2.) - ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II) <p>Karla Čmelar, mag. biol.</p> <ul style="list-style-type: none"> - bioraznolikost - velike zvijeri (poglavlja 4.3.6.2.4., 5.5.4., 5.15.2., 7.1.) - ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)
KONTROLA KVALITETE	Prof. dr. sc. Oleg Antonić
DIREKTOR	Prof. dr. sc. Oleg Antonić







SADRŽAJ

6. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU	1
6.1. Cilj provedbe glavne ocjene prihvatljivosti	1
6.2. Metodologija izrade studije i predviđanja utjecaja	6
6.2.1. Terenska istraživanja	6
6.2.2. Metodologija predviđanja utjecaja	8
6.3. Podaci o ekološkoj mreži	10
6.3.1. Podaci o područjima ekološke mreže na koje bi zahvat mogao imati utjecaj	11
6.3.2. Podaci o ciljnim vrstama i staništima na koje bi zahvat mogao imati utjecaj	19
6.4. Opis značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu	31
6.4.1. Samostalni utjecaji predmetnog zahvata	31
6.4.1.1. Opis samostalnih utjecaja zahvata na područja očuvanja značajna za ptice	31
6.4.1.2. Opis samostalnih utjecaja zahvata na ciljne vrste posebnih područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove	37
6.4.1.3. Utjecaji u slučaju akcidentnog događaja	41
6.4.2. Procjena stupnja utjecaja	42
6.4.3. Skupni utjecaji predmetnog zahvata	62
6.5. Prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu i programa praćenja i izvješćivanja	64
6.5.1. Prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu	64
6.5.1.1. Mjere ublažavanja tijekom projektiranja, pripreme i izgradnje	64
6.5.1.2. Mjere ublažavanja tijekom korištenja	64
6.5.2. Prijedlog programa praćenja i izvješćivanja o stanju ciljeva očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže	65
6.6. Zaključak	66





6. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU

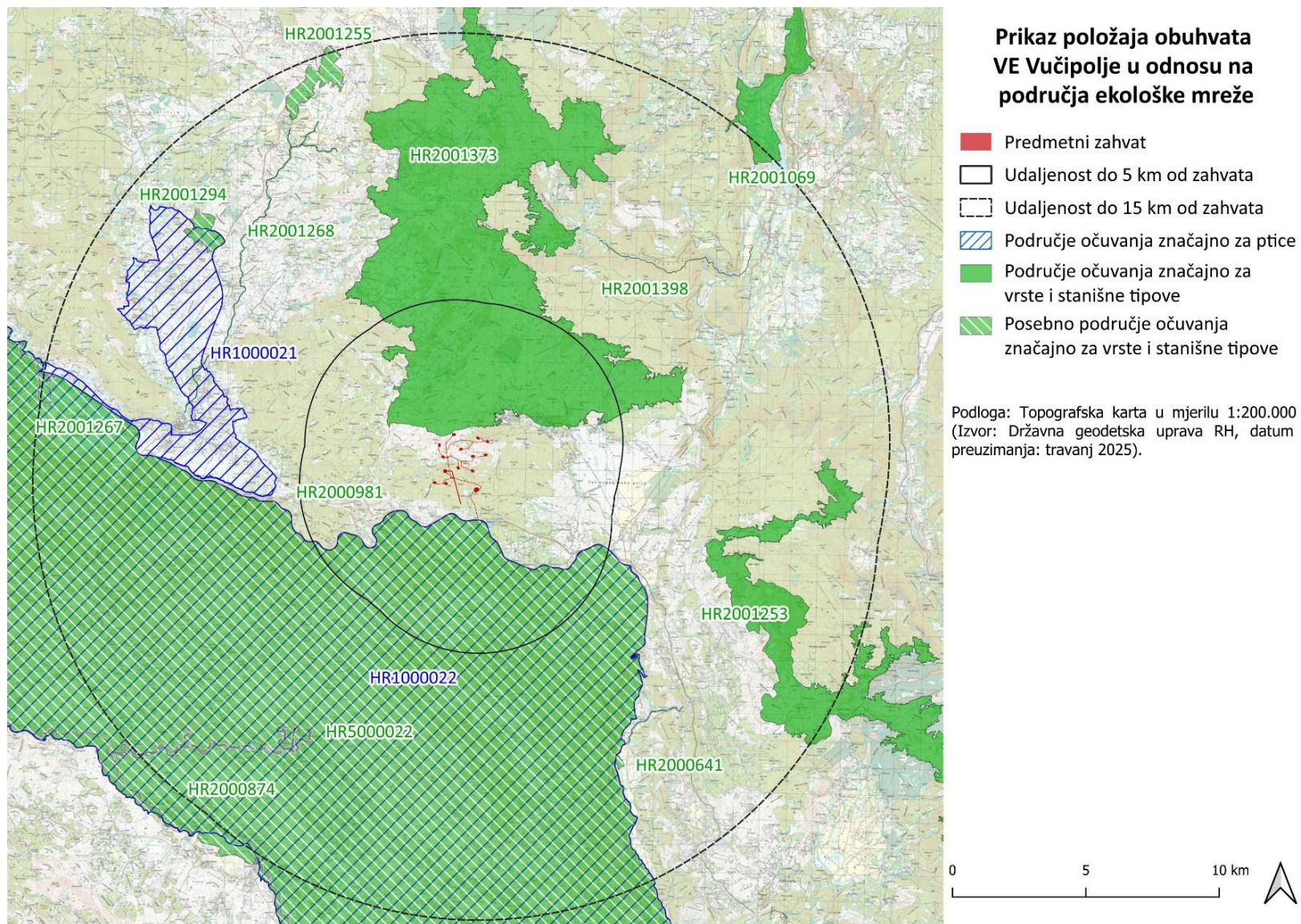
6.1. Cilj provedbe glavne ocjene prihvatljivosti

Poglavlje Glavne ocjene izrađuje se u sklopu Studije utjecaja na okoliš za zahvat „Vjetroelektrana Vučipolje 1“ do 84 MW (radnog naziva VE Vučipolje 1). Glavnom ocjenom prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu potrebno je sagledati samostalne i skupne (kumulativne), odnosno izravne i neizravne utjecaje radova predviđenih u sklopu planiranog zahvata (priprema, izgradnja, korištenje i održavanje vjetroelektrane) 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 može doći tijekom provedbe predmetnog zahvata, odnosno predložiti mjere ublažavanja prepoznatih značajnih negativnih utjecaja planiranog zahvata na ciljne vrste i cjelovitost područja ekološke mreže, ako se tijekom postupka izrade Glavne ocjene utvrde takvi utjecaji.

Zahvat VE Vučipolje 1, se sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23) nalazi izvan područja ekološke mreže. Na udaljenosti do 15 km nalaze se POVS HR2000981 Izvor Jablan, HR2001069 Kanjon Une, HR2001253 Poštak, HR2001268 Otuča, HR2001373 Lisac i HR2001398 Dabašnica – Srebrenica; Posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2000641 Zrmanja, HR2000874 Krupa, HR2001255 Bulji, HR2001267 Ričica, HR2001294 Bruvno i HR5000022 Park prirode Velebit te Područja očuvanja značajna za ptice (POP) HR1000021 Lička krška polja i HR1000022 Velebit (Slika 6.1-1).

Utjecaj je moguć na pojedine ciljne vrste područja ekološke mreže (EM) koje imaju veliki radijus kretanja te kojima lokacija zahvata predstavlja pogodno stanište ili migracijsku rutu. Utjecaji su stoga mogući na područja EM čije su ciljne vrste ptice grabljivice, šišmiši i velike zvijeri.

S obzirom na obilježja predmetnog zahvata te ekološke zahtjeve ostalih ciljnih vrsta i stanišnih tipova, ne očekuje se negativan utjecaj pripreme, izgradnje, korištenja i održavanja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost onih područja ekološke mreže u kojima ptice grabljivice, šišmiši i velike zvijeri nisu ciljne vrste. Stoga se područja ekološke mreže za koja je utvrđeno da ne postoji mogućnost značajnog negativnog utjecaja neće dalje razmatrati (Tablica 6.1-1).





Slika 6.1-1 Položaj zahvata u odnosu na područja ekološke mreže



Tablica 6.1-1 Pregled područja ekološke mreže u blizini kojih se nalazi planirani zahvat VE Vučipolje 1. Prikazana su područja čija je granica udaljena 15 km ili manje od planiranog smještaja vjetroagregata (POP – područje očuvanja značajno za ptice, POVS – područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove, PPOVS – Posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove).

IDENTIFIKACIJSKI BROJ I NAZIV PODRUČJA	POLOŽAJ ZAHVATA U ODNOSU NA PODRUČJE EM	MOGUĆ ZNAČAJAN UTJECAJ ZAHVATA	
HR1000021	Lička krška polja (POP)	oko 6,1 km jugo-istočno	DA Prethodnom ocjenom ¹ nije bilo moguće isključiti značajan utjecaj zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.
HR1000022	Velebit (POP)	oko 1 km sjevero-istočno	DA Prethodnom ocjenom ¹ nije bilo moguće isključiti značajan utjecaj zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.
HR2000641	Zrmanja (PPOVS)	oko 11,2 km sjevero-zapadno	NE Provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnih stanišnih tipova, a s obzirom da šišmiši i velike zvijeri nisu ciljne vrste niti do utjecaja na ciljne vrste te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti.
HR2000874	Krupa (PPOVS)	oko 10 km sjevero-istočno	NE Provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnih stanišnih tipova, a s obzirom da šišmiši i velike zvijeri nisu ciljne vrste niti do utjecaja na ciljne vrste te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti.
HR2000981	Izvor Jablan (POVS)	oko 5,4 km istočno	NE Provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnog stanišnog tipa te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja na cilj očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti.
HR2001069	Kanjon Une (POVS)	oko 14,4 km jugo-zapadno	NE Provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnih stanišnih tipova, a s obzirom da šišmiši i velike zvijeri nisu ciljne vrste niti do utjecaja na ciljne vrste te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti.
HR2001253	Poštak (POVS)	oko 8,7 km sjevero-zapadno	NE Provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnih stanišnih tipova, a s obzirom da šišmiši i velike zvijeri nisu ciljne vrste niti do utjecaja na ciljne vrste te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti.
HR2001255	Bulji (PPOVS)	oko 13,2 km jugo-istočno	NE Provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnih stanišnih tipova, a s obzirom da šišmiši i velike zvijeri nisu ciljne vrste niti do utjecaja na ciljne vrste te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti.



IDENTIFIKACIJSKI BROJ I NAZIV PODRUČJA	POLOŽAJ ZAHVATA U ODNOSU NA PODRUČJE EM	MOGUĆ ZNAČAJAN UTJECAJ ZAHVATA
HR2001267	Ričica (PPOVS)	oko 14,6 km istočno
NE		
Provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnih stanišnih tipova, a s obzirom da šišmiši i velike zvjери nisu ciljne vrste niti do utjecaja na ciljne vrste te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti.		
HR2001268	Otuča (POVS)	oko 8,9 km jugo-istočno
NE		
Provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnih stanišnih tipova, a s obzirom da šišmiši i velike zvjери nisu ciljne vrste niti do utjecaja na ciljne vrste te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti..		
HR2001294	Bruvno (PPOVS)	oko 11 km jugo-istočno
NE		
Provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnih stanišnih tipova, a s obzirom da šišmiši i velike zvjери nisu ciljne vrste niti do utjecaja na ciljne vrste te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti.		
HR2001373	Lisac (POVS)	oko 28 m južno
NE		
Provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnih stanišnih tipova, kao ni do zauzeća pogodnih staništa za ciljne vrste žutog mukača i planinskog žutokruga te se mogućnost negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti.		
HR2001398	Dabašnica - Srebrenica (POVS)	oko 8,5 km južno
NE		
Provedbom zahvata neće doći do utjecaja na ciljnu vrstu potočni rak (<i>Austropotamobius torrentium</i> [*]) te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja na cilj očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti.		
HR5000022	Park prirode Velebit (PPOVS)	oko 1 km sjevero-istočno
DA		
Prethodnom ocjenom ¹ nije bilo moguće isključiti značajan utjecaj zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.		

¹Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja od 12. ožujka 2021. (KLASA: UP/I 612-07/21-60/13, URBROJ: 517-05-2-2-21-2)



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. Sukladno prethodno navedenom (Tablica 6.1-1) i zaključcima Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (Rješenje MinGOR, KLASA: UP/I 612-07/21-60/13, URBROJ: 517-05-2-2-21-2 od 12. ožujka 2021.), potrebno je sagledati utjecaje izgradnje zahvata na:

- PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit te
- POP HR1000021 Lička krška polja i HR1000022 Velebit,

odnosno na područja ekološke mreže čije ciljne vrste imaju veliki radijus kretanja te kojima lokacija zahvata predstavlja pogodno stanište ili migracijsku rutu.

6.2. Metodologija izrade studije i predviđanja utjecaja

Poglavlje Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu napravljeno je u skladu sa sadržajem propisanim točkom 6. Priloga IV. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), 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, potrebno je primijeniti odgovarajuće recentne stručne i znanstvene podatke o stanju populacija na užem i širem području zahvata kao i o korištenju lokacije zahvata od strane ciljnih vrsta, a ako 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, veličini i tipu zahvata te strukturi (zahtjevnosti) područja istraživanja.

6.2.1. Terenska istraživanja

U sklopu izrade predmetne *Studije utjecaja na okoliš* provedena su tijekom 2022. i 2023. godine terenska istraživanja flore i staništa, ptica, šišmiša te velikih zvijeri užeg i šireg područja predmetnog zahvata kojima su obuhvaćene i ciljne vrste obližnjih područja ekološke mreže, a sakupljeni podaci korišteni su prilikom izrade poglavlja Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (Knjiga III Prilozi, poglavlja 3.1., 3.2., 3.3.).

Istraživanje flore i staništa

Popis staništa i njihov opis za šire područje izgradnje 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 (Državna Geodetska Uprava 2023). Navedeni podaci potom su provjereni tijekom terenskog izlaska u svibnju 2023. godine od strane djelatnika tvrtke Geonatura d.o.o., stručnjaka za floru, vegetaciju i staništa, gdje je utvrđena konačna rasprostranjenost i kvaliteta prisutnih staništa. Područje istraživanja određeno je na temelju stručne procjene mogućeg dosega utjecaja na floru i staništa, kao područje u radijusu od 500 m od obuhvata zahvata. Po završetku terenskog istraživanja napravljena je finalna karta staništa (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4. - Grafički prilog 2).



Istraživanje ptica

Jednogodišnje istraživanje ptica provedeno je na lokaciji planirane VE Vučipolje 1 tijekom 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 međunarodno priznatih publikacija u ovom sektoru (SNH 2016, SNH 2017). Cilj istraživanja bio je analizirati i procijeniti moguće direktne i indirektne utjecaje zahvata, predložiti mjere ublažavanja negativnih utjecaja, procijeniti rizik od kolizije za utvrđene osjetljive vrste (vrste od posebnog interesa), definirati program praćenja ornitofaune tijekom prve dvije godine korištenja zahvata, te analizirati mogući kumulativni efekt s obzirom na druge postojeće i planirane zahvate.

Terensko istraživanje ptica na području planirane VE provođeno je jednom mjesečno kroz jedanaest mjeseci, u razdoblju od veljače do prosinca 2022. godine, i to na način da se istraže dnevne i noćne vrste, s naglaskom na vrste od posebnog interesa (one koje su osjetljive na izgradnju VE). Tijekom istraživanja aktivnosti ornitofaune korištene su standardne ornitološke metode:

- promatranje preleta sa stalnih točaka (VP, eng. „Vantage points“ – SNH 2017) s ciljem utvrđivanja prisustva vrsta od posebnog interesa na području uže (2 km oko planiranih lokacija VA – Z-2000) i šire zone istraživanja (5 km oko planiranih lokacija VA – Z-5000);
- metoda brojanja u točki (eng. „point count“ – Bibby i sur. 1992, 2000) za istraživanje gnijezdećih populacija u neposrednoj zoni projekta, 500 m od planiranih lokacija VA – Z-500;
- metoda zvučnog vaba za istraživanje noćnih vrsta (BIOM 2018; Johnson i sur. 2009; Krofel 2008; Tutiš 2013a) u zoni 1 km od planiranih lokacija VA – Z-1000
- nestandardizirano pretraživanje područja (eng. „area search“).

Istraživanje šišmiša

Istraživanje faune šišmiša planirano je i dizajnirano u skladu s projektnim zadatkom, nacionalnim smjernicama (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). Cilj istraživanja bio je analizirati i procijeniti moguće utjecaje zahvata na faunu šišmiša tijekom izgradnje i tijekom korištenja VE, dati prijedloge mjera ublažavanja negativnih utjecaja VE na faunu šišmiša te predložiti program daljnjeg praćenja šišmiša.

Terenska istraživanja provedena su standardnim metodama u cilju utvrđivanja sastava vrsta, aktivnosti šišmiša (prostorna i vremenska distribucija), potencijalnih i značajnih skloništa, lovnih staništa te mogućih dnevnih ili sezonskih migracija. Uključivala su periodično i kontinuirano praćenje aktivnosti šišmiša ultrazvučnim detektorima, rekognosciranje i istraživanje potencijalno značajnih skloništa te uzorkovanje šišmiša mrežama za hvatanje. Istraživanja su provedena u okviru terenskih obilazaka jednom mjesečno u razdoblju od ožujka do prosinca 2022. godine kako bi dobiveni rezultati odražavali cjelogodišnji ciklus aktivnosti šišmiša. Provedena su u zoni do 5 km (šire područje) oko lokacija planiranih vjetroagregata (VA), s naglaskom na područje do 1,5 km (uže područje), a u obzir su uzeta i međunarodno važna skloništa (UNEP/EUROBATS) te poznata značajna skloništa šišmiša na udaljenosti do 15 km. Aktivnost šišmiša praćena je periodično duž osnovnog (V) i kontrolnog (K) linijskog transeka, jednom mjesečno u vremenu kada se očekuje njihov veći intenzitet (period od oko dva sata od trenutka zalaska sunca), pomoću ultrazvučnog detektora (Elekon Batlogger M). Za potrebe kontinuiranog praćenja aktivnosti šišmiša, na četiri lokacije su postavljeni stacionarni ultrazvučni detektori (Wildlife Acoustics SM4BAT FS Song Meter), pri čemu su dva postavljena na meteorološki mjerni stup 10 m i 40 m iznad tla, a dva na vrhu stabla 10 m iznad tla. Stacionarnim detektorima snimana je aktivnost šišmiša u periodu od ožujka do studenog 2022. radi detaljnijeg određivanja indeksa i vremenske distribucije aktivnosti šišmiša kroz godinu unutar vremenskog intervala od 1 h prije zalaska do 1 h nakon izlaska sunca. Utvrđen je sastav vrsta i/ili fonetskih skupina (Barataud 2015), točan broj preleta, indeks aktivnosti šišmiša u pojedinim razdobljima te aktivnost



šišmiša u ovisnosti o razdoblju godine i noći. U svrhu determinacije vrsta prisutnih na istraživanom području koje nije moguće razlikovati na temelju glasanja provedeno je uzorkovanje šišmiša mrežama za hvatanje. Također su istražena potencijalno značajna skloništa, pri čemu je utvrđena njihova točna lokacija i značaj za šišmiše. Na temelju prikupljenih podataka o temperaturi i vlažnosti zraka te brzini vjetra provedena je i analiza aktivnosti šišmiša u ovisnosti o mikroklimatskim uvjetima.

Istraživanje velikih zvjeri

Istraživanje velikih zvjeri provedeno je na području planirane VE Vučipolje 1 tijekom 2022. i 2023. godine. Metodologija istraživanja temeljena je na Stručnom priručniku (Stručni priručnik za procjenu utjecaja zahvata na velike zvjeri pojedinačno te u sklopu planskih dokumenata Verzija 1.0. - primjer vjetroelektrane, Kusak i sur. 2016) te ostaloj stručnoj i znanstvenoj literaturi. Cilj istraživanja bio je procijeniti prisutnost i stupanj aktivnosti velikih zvjeri na području zahvata, analizirati gustoću mreže prometnica na području i povećanje iste nakon izgradnje zahvata, procijeniti gubitak kvalitete staništa za velike zvjeri (gubitak staništa, fragmentacija, prekid koridora za kretanje) s posebnim naglaskom na područja razmnožavanja, dati prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja u svim fazama zahvata (tijekom pripreme, građenja, korištenja te prestanka korištenja zahvata) te predložiti program daljnjeg praćenja faune velikih zvjeri.

Terenska istraživanja velikih zvjeri provedena su preporučenim metodama pretraživanja na transektu i snimanja automatskim kamerama tijekom dvanaest mjeseci u periodu od siječnja 2022. do veljače 2023. na području izgradnje planiranog zahvata. Transekti su postavljeni unutar zone od 2 km oko područja zahvata te su obilježeni jednom mjesečno, pri čemu su bilježeni znakovi prisutnosti velikih zvjeri (izmet, otisci šapa, tragovi grebanja, ostaci plijena, brlozi, znakovi razmnožavanja). Dodatno su bilježeni znakovi prisutnosti velikih zvjeri izvan transekata. Automatske kamere postavljene su na ukupno 15 položaja unutar pojasa od 2 km oko područja zahvata. Za ovo istraživanje korišteno je 5 različitih modela automatskih kamera: Boly guard BG590; Cuddeback modeli X - change i H - 1453; i Moultrie modeli M40 i M8000i. Snimke s kamera prikupljane su jednom mjesečno te su analizirane pomoću računalnog programa CamView. Iz navedenih podataka dobivene su informacije o fauni na promatranom području, a rezultati su iskazani pomoću parametara koji odražavaju učinkovitost uzorkovanja, bogatstvo bioraznolikosti, relativnu brojnost, korištenje staništa i sezonsku aktivnost zabilježenih vrsta s fokusom na velike zvjeri. Uz to, izračunati su gubici staništa za sve tri velike zvjeri prema klasama osjetljivosti te su uspoređeni s maksimalnim preporučenim gubicima prema klasama unutar županije (Kusak i sur. 2016). Također, procijenjen je potencijalan utjecaj fragmentacije staništa na zabilježene koridore kretanja velikih zvjeri.

6.2.2. Metodologija predviđanja utjecaja

Za potrebe procjene utjecaja u sklopu postupka Glavne ocjene prikupljene su informacije i podaci o:

- predmetnom zahvatu, odnosno aktivnostima predviđenima tijekom izvedbe zahvata;
- područjima ekološke mreže, pripadajućim ciljnim vrstama i stanišnim tipovima te čimbenicima koji utječu na održavanje povoljnog stanja područja očuvanja značajnih za:
 - ptice: POP HR1000021 Lička krška polja i HR1000022 Velebit;
 - vrste i stanišne tipove: PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit.

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

Kako bi se prikupili svi dostupni podaci vezani uz ekološke zahtjeve i rasprostranjenost ciljnih vrsta navedenih područja ekološke mreže, uz provedbu jednogodišnjih terenskih istraživanja (ptice, šišmiši i velike zvjeri), konzultirana je dostupna stručna i znanstvena literatura. Nadalje, u siječnju 2023. godine upućen je MinGOR-u Zahtjev za podacima (literaturnim i GIS podacima) o ciljnim vrstama i



stanišnim tipovima područja ekološke mreže šireg prostora zahvata. Pored navedenog, zatražene su također informacije o izvedenim i/ili planiranim zahvatima (aktivnostima) na predmetnom području, a za koje MinGOR smatra da ih je potrebno uzeti u obzir prilikom procjene skupnih utjecaja predmetnog zahvata na područja ekološke mreže.

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 planiranog zahvata te pripadajućim (ciljnim) vrstama i staništima, primjerice:

- vektorski podaci o rasprostranjenosti vrsta:
 - ptica (npr. Mikulić i sur. 2016, Dumbović Mazal i sur. 2019, Mikulić i sur. 2019, Mikulić 2019),
 - šišmiša (DZZP 2014)
 - velikih zvijeri (Jeremić i sur. 2016, Kusak i sur. 2016) i
 - flore (Nikolić (ur.) 2023a);
- podaci o karakteristikama i lokaciji zahvata:
 - opis tehničkih karakteristika planiranog zahvata i aktivnosti potrebnih za provedbu istog („Idejno rješenje - vjetroelektrana VE Vučipolje 1“, URBANE IDEJE d.o.o., veljača 2023.),
 - podloge dostupne na Geoportalu Državne geodetske uprave (DGU 2023),
 - važeća prostorno-planska dokumentacija šireg područja predmetnog zahvata te
 - podaci prikupljeni tijekom terenskih obilazaka u 2022. i 2023. godini (Geonatura d.o.o.);
- stručna i znanstvena literatura te podloge o ciljnim vrstama i stanišnim tipovima 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 (V. nadopunjena verzija),
 - Crvene knjige i popisi pojedinih skupina,
 - priručnici i literatura o stanišnim tipovima značajnima za ekološku mrežu (npr. Topić i Vukelić 2009., Vukelić i sur. 2008.),
 - priručnici, izvješća i ostala literatura vezana uz rasprostranjenost i stanje populacija ciljnih vrsta i staništa.

Temeljem prikupljenih podataka pristupilo se analizi utjecaja zahvata te je napravljena procjena stupnja njegovih utjecaja. Pritom je usvojen pristup vrednovanja prema najnovijem Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (HAOP i Umweltbundesamt AUT 2016). Detaljan opis skale za procjenu stupnja utjecaja prikazan je u nastavku (Tablica 6.2-1).

Cilj Glavne ocjene je utvrditi ima li predmetni zahvat značajan negativan utjecaj na ciljne vrste i stanišne tipove te cjelovitost područja ekološke mreže POP HR1000021 Lička krška polja i HR1000022 Velebit 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“.



Tablica 6.2-1 Skala za procjenu stupnja utjecaja zahvata (prema HAOP i Umweltbundesamt Aut 2016).

VRIJEDNOST	OPIS	POJAŠNENJE OPISA
-2	Značajni negativni utjecaj (neprihvatljivi štetni utjecaj)	Značajno ometanje ili uništavanje staništa ili vrsta; značajne promjene ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, značajan utjecaj na stanišne tipove ili prirodan razvoj vrsta. 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 utjecaj koji nije značajan	Ograničeni/umjereni/neznačajni/zanemarivi negativni utjecaj. Umjereno negativan utjecaj na stanišni tip ili populaciju vrsta, umjereno remećenje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, rubni utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta. Eliminiranje, odnosno ublažavanje utjecaja moguće je primjenom predloženih mjera ublažavanja, a provedba zahvata je moguća.
0	Nema utjecaja	Zahvat nema nikakav vidljivi utjecaj.
1	Pozitivno djelovanje koje nije značajno	Umjereno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili populacije, umjereno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, umjereni pozitivni 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.

6.3. Podaci o ekološkoj mreži

U nastavku su detaljno opisane značajke onih područja za koje je utvrđena mogućnost značajnog negativnog utjecaja, a sukladno Rješenju MinGOR-a o obvezi provedbe postupka Glavne ocjene prihvatljivosti.

U nastavku su stoga prikazane značajke područja ekološke mreže:

- POP: HR1000021 Lička krška polja i HR1000022 Velebit
- 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).

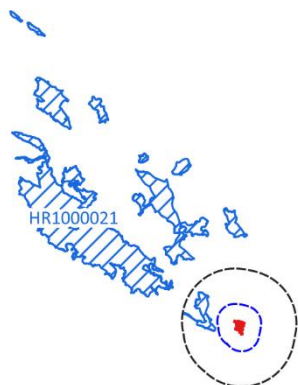


6.3.1. Podaci o područjima ekološke mreže na koje bi zahvat mogao imati utjecaj





POP HR1000021 LIČKA KRŠKA POLJA

Površina: 83.019,69 ha

Položaj zahvata u odnosu na područje ekološke mreže: Obuhvat zahvata nalazi se jugoistočno od ovog područja ekološke mreže, pri čemu najkraća udaljenost između pristupnog puta i jugoistočne granice ovog POP-a iznosi oko 5,8 km, dok udaljenost od najbližeg vjetroagregata iznosi oko 5,9 km.



Shematski prikaz obuhvata VE Vučipolje u odnosu na POP HR1000021

-  Predmetni zahvat
-  Udaljenost do 5 km od zahvata
-  Udaljenost do 15 km od zahvata
-  Područje očuvanja značajno za ptice (POP)

5 0 5 10 km



Karakteristike područja: Ovo područje čini kompleks brojnih krških polja s prostranim vlažnim i suhim travnjacima, poplavljenim nizinama, rijekama i podzemnim potocima. Obuhvaća Ličko, Kosinjsko, Gacko, Krbavsko, Črnačko, Stajničko, Bjelopolje i Gračačko polje, kao i nekoliko manjih polja. Jedno je od najvažnijih područja za vrste sivi svračak (*Lanius minor*) i kosac (*Crex crex*) u Hrvatskoj.

Kvaliteta i važnost područja: Najvažnije područje u Hrvatskoj za kosca (*Crex crex*) (podržava 22% nacionalne populacije vrste), sivog svračka (*Lanius minor*) (22%) i rusog svračka (*Lanius collurio*) (10%).

Otvorena staništa važna su za gnijezdeću populaciju eje livadarke (*Circus pygargus*) (18,3% nacionalne populacije) i orla zmijara (*Circaetus gallicus*) (2,7%) kao i za migratornu populaciju crvenonoge vjetruše (*Falco vespertinus*) i zimujuću populaciju eje strnjariče (*Circus cyaneus*).

Ovo područje, uz POP Donja Posavina, jedino je područje u Hrvatskoj s gnijezdećom populacijom vrste s Nacionalnog crvenog popisa šljuke kokošice (*Gallinago gallinago*) (27% nacionalne gnijezdeće populacije).

Područje podržava najveći postotak nacionalne gnijezdeće populacije pjegave grmuše (*Sylvia nisoria*) u Hrvatskoj (16,7%).

Krška polja okružena su brežuljcima prekrivenim uglavnom bukovim i bukovo - jelovim šumama koje nisu dio POP-a, stoga ni šumske vrste ptica nisu ciljne u ovom području.

Mogući razlozi ugroženosti područja: Promjene u načinu gospodarenja kultiviranim površinama, intenzifikacija poljoprivrede, nedostatak ili prestanak košnje, napuštanje pašarenja, nedostatak ispaše, nedovoljno uzgajanje životinja, lov, kanaliziranje, poplavljanje, promjene hidrološkog režima.



Ciljne vrste:

K ¹	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	STATUS ²
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z
1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G
1	<i>Crex crex</i>	kosac	G
1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G
1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša	P
2	<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	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>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G

¹K - 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.

²Status vrste: G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica



POP HR1000022 VELEBIT

Površina: 203.517,25 ha

Položaj zahvata u odnosu na područje ekološke mreže:

Obuhvat zahvata nalazi se sjeveroistočno od granice na krajnjem južnom dijelu ovog područja ekološke mreže, pri čemu najkraća udaljenost između pristupnog puta i sjeveroistočne granice ovog POP-a iznosi oko 30 m, dok udaljenost od najbližeg vjetroagregata iznosi oko 1 km.



Shematski prikaz obuhvata VE Vučipolje u odnosu na POP HR1000022

- Predmetni zahvat
- Udaljenost do 5 km od zahvata
- Udaljenost do 15 km od zahvata
- Područje očuvanja značajno za ptice (POP)

5 0 5 10 km



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 čuka, 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.

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

Uz POP 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 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 populaciju gnjezdećeg 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 ¹	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	STATUS ²
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
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>	pegava grmuša	G
1	<i>Tetrao urogallus</i>	tetrijež gluhan	G

¹K - 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.

²Status vrste: G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica



PPOVS HR5000022 PARK PRIRODE VELEBIT

Površina: 182.852,40 ha

Položaj zahvata u odnosu na područje ekološke mreže: Obuhvat zahvata nalazi se sjeveroistočno od granice na krajnjem južnom dijelu ovog područja ekološke mreže, pri čemu najkraća udaljenost između pristupnog puta i sjeveroistočne granice ovog PPOVS-a iznosi oko 30 m, dok udaljenost od najbližeg vjetroagregata iznosi oko 1 km.

**Shematski prikaz obuhvata VE Vučipolje u odnosu na PPOVS HR5000022**

- Predmetni zahvat
- Udaljenost do 5 km od zahvata
- Udaljenost do 15 km od zahvata
- ▨ Posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove

10 0 10 20 km



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 stajaćom 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 2700 biljnih vrsta, od kojih je 78 endema, pri čemu je jedan od njih i poznata velebitska degenija. Osobito su važne i tercijarne reliktno 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 ovog područja 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.

Kvaliteta i važnost područja: Populacija dinarskog rošca (*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 kitaibeli*), 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



PPOVS HR5000022 PARK PRIRODE VELEBIT

značajni dijelovi oko Zrmanje i rijeke Krupe, a koji ujedno predstavljaju granično područje rasprostranjenja ove vrste i važni su za očuvanje njezinog cjelokupnog areala.

(*nastavak s prethodne stranice*)

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, preplaninska 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 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 se unutar Parka prirode Velebit nalazi 3463 ha ovog stanišnog tipa.

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 područja rasprostranjenosti *L. hochenwartii*.

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, Blazijevog (*Rhinolophus blasii*), južnog, velikog i malog potkovnjaka.

Jedan je od rijetkih poznatih velikih zimovališta Blazijevog potkovnjaka. Međunarodno je važno podzemno sklonište za dugokrilog pršnjaka te oštrouhog, dugonogog i velikog šišmiša.

**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 u abiotičkim uvjetima.



Ciljne vrste i staništa:

K'	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>	alpiska 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
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



K ¹	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE / STANIŠNI TIP	HRVATSKI NAZIV VRSTE
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* Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kačune)	
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>)	

¹K - 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.



6.3.2. Podaci o ciljnim vrstama i staništima na koje bi zahvat mogao imati utjecaj

S obzirom na udaljenost planiranog zahvata od okolnih područja ekološke mreže, na širem prostoru obuhvata planirane VE mogu doći ili dolaze njihove ciljne vrste, na koje bi zahvat mogao imati utjecaj, odnosno vrste koje imaju veliki radijus kretanja te kojima lokacija zahvata predstavlja pogodno stanište ili migracijsku rutu, a to su ptice grabljivice, velike zvjeri i ciljne vrste šišmiša. S obzirom na udaljenost od POP-a HR1000022 Velebit (1 km) i HR1000021 Lička krška polja (više od 5 km) ciljne vrste ptica koje imaju mali areal kretanja izostavljene su iz daljnje analize. Također su izostavljene i sve ciljne vrste ptica usko vezane uz vodena staništa. U nastavku su stoga tablično prikazani podaci o (potencijalnoj) rasprostranjenosti ciljnih vrsta ptica grabljivica POP-a HR1000021 Lička krška polja i HR1000022 Velebit (Tablica 6.3-1) te velikih zvjeri i šišmiša PPOVS-a HR5000022 Velebit (Tablica 6.3-2).



Tablica 6.3-1 Podaci o (potencijalno) prisutnim ciljnim vrstama ptica POP-a HR1000021 Lička krška polja i HR1000022 Velebit na području planirane izgradnje VE Vučipolje 1

CILJNA VRSTA	NAZIV POP-a	PRISUTNOST NA LOKACIJI ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
		<p>Stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci predstavljaju pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 5 parova.</p> <p>Unutar Z-2000 planiranog zahvata prisutna su odgovarajuća lovna staništa, no staništa pogodna za gniježđenje slabo su zastupljena.</p>	<p><i>Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)</i></p> <p>Izrada stručne podloge za ptice u svrhu izgradnje VE Vučipolje – Završni izvještaj (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)</p>
<i>Aquila chrysaetos</i> (suri orao)	HR1000022 Velebit	<p>Terenskim istraživanjem suri orao je zabilježen na projektnom području 19 puta unutar Z-5000, od čega je 11 preleta promatrano u Z-2000. Prostorna distribucija preleta je koncentrirana na središnji dio Z-2000 i sjeveroistočni dio Z-5000 planiranog zahvata.</p> <p>S obzirom na postojeće podatke o surim orlovima na području planirane VE Vučipolje 1, ali i na sakupljene podatke istraživanjem (promatrane odrasle jedinke u undulaciji (teritorijalno ponašanje), redovito bilježenje kroz više mjeseci, ali ne i tijekom mjeseci u kojima traje izlijevanje i hranjenje ptica (lipanj - kolovoz) kada roditelji više vremena provode u neposrednoj blizini gnijezda), može se zaključiti kako se područje planirane VE Vučipolje 1 ne nalazi unutar poznatih teritorija, ali da ga koriste odrasle ptice, a češće mlade ptice u disperziji. Prema EBBA2 kriterijima (zabilježeno unduliranje, odrasle jedinke prisutne na pogodnom staništu tijekom sezone gniježđenja), može se zaključiti da je suri orao moguća gnjezdarica šire zone Z-5000 planirane VE Vučipolje 1. Također, ne može se isključiti kako je riječ o rubu teritorija gdje područje povremeno koriste i jedinke okolnih teritorija, a svakako možemo zaključiti da se mlade jedinke u disperziji zadržavaju na ovom području pogodnom za lov surih orlova.</p> <p>Dobiveni telemetrijski podaci označenih surih orlova pokazuju da su mlade ptice, „Dijana“, „Surkan“, „Maleni“ i „Oto“ koristile prostor Z-5000 planirane VE Vučipolje 1. Prisutnost mladih jedinki surih orlova u disperziji nakon napuštanja roditeljskog teritorija potvrđuje pogodnost i korištenje područja za sure orlove.</p>	<p>Izrada stručne podloge za ptice u svrhu izgradnje VE Vučipolje – Završni izvještaj (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)</p> <p>MinGOR (2023)</p>



Studija utjecaja na okoliš za zahvat – KNJIGA II Glavna ocjena

VJETROELEKTRANA VUČIPOLJE 1 (ukupne instalirane snage do 84 MW), Zadarska županija

CILJNA VRSTA	NAZIV POP-a	PRISUTNOST NA LOKACIJI ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Circaetus gallicus</i> (zmijar)	HR1000021 Lička krška polja	Stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom predstavljaju pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije od 3 do 4 para u HR1000021 Lička krška polja i 12 do 16 parova u HR1000022 Velebit.	<i>Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže</i> (NN 25/20, 38/20)
	HR1000022 Velebit	Staništa odgovarajuća za lov i gniježđenje značajno su zastupljena u Z-2000 planiranog zahvata.	Izrada stručne podloge za ptice u svrhu izgradnje VE Vučipolje – Završni izvještaj (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
<i>Circus cyaneus</i> (eja strnjarica)	HR1000021 Lička krška polja	Zmijari su često promatrani kako love i intenzivno koriste prostor planirane VE. Ukupno su na projektnom području zabilježena 104 preleta (Z-5000), od čega se 51 dogodio unutar uže zone istraživanja (Z-2000). Promatran je od travnja do rujna, što odgovara periodu kada je zmijar prisutan u Hrvatskoj, nakon čega seli na jug. Visoka gustoća preleta zabilježena je na čitavom sjevernom i zapadnom dijelu Z-2000 i na sjeveroistočnom dijelu Z-5000, iznad suhih travnjaka i travnjaka s golim kamenitim površinama, koji predstavljaju idealna mjesta za lov. Prema rezultatima terenskog istraživanja može se zaključiti da jedan par zmijara vjerojatno gnijezdi unutar Z-2000.	Izrada stručne podloge za ptice u svrhu izgradnje VE Vučipolje – Završni izvještaj (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
	HR1000022 Velebit	Dodatno, prilikom istraživanja u svrhu Nacionalne inventarizacije ptica 2014. godine (Mikulić i sur. 2016) zmijar je zabilježen na otvorenim staništima na sjevernom dijelu Z-2000, gdje je i ovim istraživanjem često promatran. Tijekom Monitoringa čestih vrsta ptica poljoprivrednih staništa 2015. godine (MINGOR 2023), zabilježen je na gniježđenju na istočnom dijelu Z-5000.	Mikulić i sur. (2016) MinGOR (2023)
<i>Circus cyaneus</i> (eja strnjarica)	HR1000021 Lička krška polja	Otvoreni travnjaci i otvorena mozaična staništa predstavljaju pogodna staništa za održanje značajne zimujuće populacije.	<i>Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže</i> (NN 25/20, 38/20)
	HR1000022 Velebit	Staništa pogodna za zimovanje prisutna su u užoj zoni (Z-2000) planiranog zahvata.	Izrada stručne podloge za ptice u svrhu izgradnje VE Vučipolje – Završni izvještaj (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
		Zimujuća populacija procijenjena je na 0 do 10 jedinki za HR1000021 Lička krška polja i 30 do 40 jedinki za HR1000022 Velebit.	SDF obrazac (SDF 2023)
		Nije zabilježena terenskim istraživanjem.	Izrada stručne podloge za ptice u svrhu izgradnje VE Vučipolje – Završni izvještaj (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)



Studija utjecaja na okoliš za zahvat – KNJIGA II Glavna ocjena

VJETROELEKTRANA VUČIPOLJE 1 (ukupne instalirane snage do 84 MW), Zadarska županija

CILJNA VRSTA	NAZIV POP-a	PRISUTNOST NA LOKACIJI ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Circus pygargus</i> (eja livadarka)	HR1000021 Lička krška polja	<p>Otvoreni travnjaci i otvorena mozaična staništa predstavljaju pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije od 13 do 22 para.</p> <p>Staništa pogodna za lov i gniježđenje prisutna su u Z-2000 planiranog zahvata.</p>	<p><i>Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže</i> (NN 25/20, 38/20)</p> <p>Izrada stručne podloge za ptice u svrhu izgradnje VE Vučipolje – Završni izvještaj (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)</p>
		<p>U Gračačkom polju, koje je najbliže polje POP-a HR1000021 Lička krška polja nije zabilježeno gniježđenje eje livadarke, no postoji opažanje mužjaka južno od njega.</p> <p>Eja livadarka na području istraživanja zabilježena je s pet preleta unutar Z-5000, od čega je samo jedan bio unutar Z-2000. S obzirom da je terenskim istraživanjem zabilježen slabi intenzitet aktivnosti i to samo tijekom seobe, prema EBBA2 kriterijima (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1., Prilog 4) može se zaključiti da eja livadarka ne gnijezdi unutar Z-2000, ali da koristi projektno područje tijekom seobe u malom broju.</p>	<p>Mikulić i sur. (2015)</p> <p>Izrada stručne podloge za ptice u svrhu izgradnje VE Vučipolje – Završni izvještaj (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)</p>
<i>Falco peregrinus</i> (sivi sokol)	HR1000022 Velebit	<p>Visoke stijene i strme litice predstavljaju pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije od 8 do 10 parova.</p> <p>Staništa pogodna za lov i gniježđenje prisutna su na području Z-2000 planiranog zahvata.</p>	<p><i>Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže</i> (NN 25/20, 38/20)</p> <p>Izrada stručne podloge za ptice u svrhu izgradnje VE Vučipolje – Završni izvještaj (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)</p>
		<p>Sivi sokol je na području planirane VE Vučipolje 1 zabilježen samo jednom. S obzirom na mali broj zabilježenih preleta, može se zaključiti da vrsta neredovito koristi projektno područje, te se ne očekuje gniježđenje sivog sokola u Z-2000 planiranog zahvata.</p>	<p>Izrada stručne podloge za ptice u svrhu izgradnje VE Vučipolje – Završni izvještaj (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)</p>



Studija utjecaja na okoliš za zahvat – KNJIGA II Glavna ocjena

VJETROELEKTRANA VUČIPOLJE 1 (ukupne instalirane snage do 84 MW), Zadarska županija

CILJNA VRSTA	NAZIV POP-a	PRISUTNOST NA LOKACIJI ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Falco vespertinus</i> (crvenonoga vjetruša)	HR1000021 Lička krška polja HR1000022 Velebit	Travnjaci i otvorena mozaična staništa predstavljaju pogodna staništa za održanje značajne preletničke populacije. Staništa pogodna za preletničku populaciju prisutna su na području Z-2000 planiranog zahvata.	<i>Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže</i> (NN 25/20, 38/20) Izrada stručne podloge za ptice u svrhu izgradnje VE Vučipolje – Završni izvještaj (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
		Nije zabilježena terenskim istraživanjem.	Izrada stručne podloge za ptice u svrhu izgradnje VE Vučipolje – Završni izvještaj (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
<i>Gyps fulvus</i> (bjeloglavi sup)	HR1000022 Velebit	Ekstenzivni pašnjaci predstavljaju pogodna staništa za ishranu gnijezdeće populacije kvarnerskih otoka. Staništa pogodna za ishranu supova prisutna su na području Z-2000 planiranog zahvata.	<i>Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže</i> (NN 25/20, 38/20) Izrada stručne podloge za ptice u svrhu izgradnje VE Vučipolje – Završni izvještaj (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
		Područje POP-a koje gnijezdeća populacija kvarnerskih otoka koristi za ishranu i prelet je njegov zapadni dio, odnosno primorske padine Velebita.	Tutiš i sur. (2013)
		Nije zabilježen terenskim istraživanjem.	Izrada stručne podloge za ptice u svrhu izgradnje VE Vučipolje – Završni izvještaj (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
<i>Pernis apivorus</i> (škanjac osaš)	HR1000022 Velebit	Šume pogodne strukture predstavljaju pogodna staništa za održanje gnijezdeće populacije od 10 do 15 parova. Staništa pogodna za gniježđenje i ishranu škanjca osaša prisutna su na području Z-2000 planiranog zahvata.	<i>Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže</i> (NN 25/20, 38/20) Izrada stručne podloge za ptice u svrhu izgradnje VE Vučipolje – Završni izvještaj (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
		Škanjac osaš je na području istraživanja zabilježen sa pet preleta (Z-5000) u lipnju, kolovozu i rujnu. Od toga su četiri preleta promatrana unutar Z-2000. S obzirom na to da je škanjac osaš bilježen u vrijeme proljetne i jesenske seobe te da nije zabilježeno ponašanje koje bi ukazivalo na gniježđenje, može se zaključiti da koristi projektno područje za vrijeme seobe, u malim brojevima.	Izrada stručne podloge za ptice u svrhu izgradnje VE Vučipolje – Završni izvještaj (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)



Tablica 6.3-2 Podaci o (potencijalno) prisutnim ciljnim vrstama PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit na području planirane izgradnje VE Vučipolje 1

CILJNA VRSTA	PRISUTNOST NA LOKACIJI ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
PPOVS HR5000022 PARK PRIRODE VELEBIT		
<i>Rhinolophus euryale</i> (južni potkovnjak)	<p>Vrsta <i>R. euryale</i> bilježena je na području zahvata tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu. Na području EM važno sklonište porodiljnih kolonija ove vrste je špilja Izvor Krnjeze koja je od područja zahvata udaljena oko 12,5 km. U špilji Topla peč na Krupi, udaljenoj od područja zahvata oko 13,5 km, bilježene su porodiljne, kao i kolonije tijekom proljetnih i jesenskih migracija. Njena prisutnost može se očekivati i u drugim podzemnim objektima na području EM. Uzevši u obzir značajna skloništa na udaljenosti do 15 km, na udaljenosti oko 11 km od zahvata u špilji Šalitra i Mišjoj pećini zabilježene su porodiljne kolonije, a u špilji Pavetinka kolonija tijekom jesenskih migracija.</p>	<p>Izrada stručne podloge o fauni šišmiša u svrhu izgradnje VE Vučipolje 1. Završno izvješće (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2)</p>
	<p>Pogodna staništa ove vrste koja su prisutna na području zahvata su šumska staništa, šikare i šibljadi.</p>	<p>http://www.haop.hr/hr/novosti/dopunjeni-ciljevi-ocuvanja-podrucja-ekoloske-mreze</p> <p>Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4)</p>
	<p>Porodiljna kolonija je na području EM procijenjena na oko 500 jedinki, a migracijska populacija na 40-600 jedinki; čija je prisutnost moguća na području planiranog zahvata.</p>	<p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p>
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (veliki potkovnjak)	<p>Vrsta <i>R. ferrumequinum</i> bilježena je tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu. Na užem području zahvata pronađena je hibernacijska kolonija u špilji Okrugla Pajina jama. Na području EM mali broj jedinki vrste zabilježen je u špilji Topla peč na Krupi koja je od područja zahvata udaljena oko 13,5 km. Njena prisutnost može se očekivati i u drugim podzemnim i nadzemnim objektima na području EM. Uzevši u obzir značajna skloništa na udaljenosti do 15 km, na udaljenosti oko 6,7 km od zahvata u Donjoj i Gornjoj Cerovačkoj špilji zabilježene su hibernacijske kolonije vrste.</p>	<p>Izrada stručne podloge o fauni šišmiša u svrhu izgradnje VE Vučipolje 1. Završno izvješće (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2)</p>
	<p>Pogodna staništa ove vrste koja su prisutna na području zahvata su šumska staništa, pašnjaci, travnjaci i šikare.</p>	<p>http://www.haop.hr/hr/novosti/dopunjeni-ciljevi-ocuvanja-podrucja-ekoloske-mreze</p> <p>Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4)</p>
	<p>Porodiljna kolonija je na području EM procijenjena na 100 do 150 jedinki, a migracijska populacija na oko 50 jedinki; čija je prisutnost moguća na području planiranog zahvata.</p>	<p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p>



CILJNA VRSTA	PRISUTNOST NA LOKACIJI ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
PPOVS HR5000022 PARK PRIRODE VELEBIT		
<i>Rhinolophus blasii</i> (Blazijev potkovnjak)	<p>Vrsta <i>R. blasii</i> nije zabilježena na području zahvata. Na području EM važno sklonište porodiljnih kolonija ove vrste je špilja Izvor Krnjeze koja je od područja zahvata udaljena oko 12,5 km. U špilji Topla peč na Krupi, udaljenoj od područja zahvata oko 13,5 km, bilježene su kolonije tijekom jesenskih migracija i hibernacije. Njena prisutnost može se očekivati i u drugim podzemnim i nadzemnim objektima na području EM. Uzevši u obzir značajna skloništa na udaljenosti do 15 km, na udaljenosti oko 11 km od zahvata u Mišjoj pećini zabilježena je porodiljna kolonija vrste.</p>	<p>Izrada stručne podloge o fauni šišmiša u svrhu izgradnje VE Vučipolje 1. Završno izvješće (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2)</p>
	<p>Pogodna staništa ove vrste koja su prisutna na području zahvata su šumska staništa, šikare i šibljadi.</p>	<p>http://www.haop.hr/hr/novosti/dopunjeni-ciljevi-ocuvanja-podrucja-ekoloske-mreze</p> <p>Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4)</p>
	<p>Zimujuća kolonija ove vrste je na području EM procijenjena na 30-50 jedinki, a migracijska populacija na oko 50 jedinki; čija je prisutnost moguća na području planiranog zahvata.</p>	<p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p>
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (mali potkovnjak)	<p>Vrsta <i>R. hipposideros</i> bilježena je tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu. Na užem području zahvata pronađena je hibernacijska kolonija u špilji Okrugla Pajina jama. Njena prisutnost može se očekivati u podzemnim i nadzemnim objektima na području EM. Uzevši u obzir značajna skloništa na udaljenosti do 15 km, na udaljenosti oko 6,7 km od zahvata u Donjoj i Gornjoj Cerovačkoj špilji zabilježene su hibernacijske kolonije vrste.</p>	<p>Izrada stručne podloge o fauni šišmiša u svrhu izgradnje VE Vučipolje 1. Završno izvješće (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2)</p>
	<p>Pogodna staništa ove vrste koja su prisutna na području zahvata su šumska staništa, pašnjaci, travnjaci i šikare.</p>	<p>http://www.haop.hr/hr/novosti/dopunjeni-ciljevi-ocuvanja-podrucja-ekoloske-mreze</p> <p>Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4)</p>
	<p>Porodiljna kolonija je na području EM procijenjena na oko 30 jedinki, a migracijska populacija na oko 100 jedinki; čija je prisutnost moguća na području planiranog zahvata.</p>	<p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p>



CILJNA VRSTA	PRISUTNOST NA LOKACIJI ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
PPOVS HR5000022 PARK PRIRODE VELEBIT		
<i>Myotis blythii</i> (oštrouhi šišmiš)	<p>Prisutnost laktirajućih ženki vrste <i>M. blythii</i> zabilježena je na području zahvata. Općenito, preleti roda <i>Myotis</i> bilježeni su tijekom cijele godine u relativno umjerenom intenzitetu. Na području EM važno sklonište porodiljnih kolonija ove vrste i tranzicijsko sklonište tijekom jesenskih migracija je špilja Topla peč na Krupi koja je od područja zahvata udaljena oko 13,5 km. Njena prisutnost može se očekivati i u drugim podzemnim i nadzemnim objektima na području EM. Uzevši u obzir značajna skloništa na udaljenosti do 15 km, povremena prisutnost ove vrste pojedinih godina može se očekivati u Donjoj i Gornjoj Cerovačkoj špilji udaljenima oko 6,7 km i u špilji Šalitra udaljenoj oko 11 km od područja zahvata. S obzirom na bilježenu udaljenost lova ove vrste i do 26 km od skloništa, potrebno je istaknuti moguću prisutnost porodiljnih kolonija u špilji Vratolom udaljenoj oko 18 km od područja zahvata.</p>	<p>Izrada stručne podloge o fauni šišmiša u svrhu izgradnje VE Vučipolje 1. Završno izvješće (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2)</p>
	<p>Pogodna staništa ove vrste koja su prisutna na području zahvata su pašnjaci, travnjaci i šikare.</p>	<p>http://www.haop.hr/hr/novosti/dopunjeni-ciljevi-ocuvanja-podrucja-ekoloske-mreze</p> <p>Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4)</p>
	<p>Porodiljna kolonija je na području EM procijenjena na 1000 do 2500 jedinki, čija je prisutnost moguća na području planiranog zahvata.</p>	<p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p>
<i>Myotis emarginatus</i> (ridi šišmiš)	<p>Prisutnost vrste <i>M. emarginatus</i> zabilježena je na širem području zahvata. Općenito, preleti roda <i>Myotis</i> bilježeni su tijekom cijele godine u relativno umjerenom intenzitetu. Na području EM važno sklonište porodiljnih kolonija ove vrste je špilja Izvor Krnježe koja je od područja zahvata udaljena oko 12,5 km. Njena prisutnost može se očekivati i u drugim podzemnim i nadzemnim objektima na području EM.</p>	<p>Izrada stručne podloge o fauni šišmiša u svrhu izgradnje VE Vučipolje 1. Završno izvješće (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2)</p>
	<p>Pogodna staništa ove vrste koja su prisutna na području zahvata su šumska staništa, pašnjaci i livade.</p>	<p>http://www.haop.hr/hr/novosti/dopunjeni-ciljevi-ocuvanja-podrucja-ekoloske-mreze</p> <p>Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4)</p>
	<p>Porodiljna kolonija je na području EM procijenjena na 30 do 40 jedinki, čija je prisutnost moguća na području planiranog zahvata.</p>	<p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p>



CILJNA VRSTA	PRISUTNOST NA LOKACIJI ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
PPOVS HR5000022 PARK PRIRODE VELEBIT		
	<p>Vrsta <i>B. barbastellus</i> bilježena je na području zahvata tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu. Nisu poznata skloništa ove vrste na području EM, ali je pretpostavka da u pojedinim dijelovima godine obitava u pukotinama i dupljama starijih stabala odgovarajućih dimenzija.</p>	Izrada stručne podloge o fauni šišmiša u svrhu izgradnje VE Vučipolje 1. Završno izvješće (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2)
<i>Barbastella barbastellus</i> (širokouhi mračnjak)	<p>Pogodna staništa ove vrste koja su prisutna na području zahvata su šumska staništa i rubovi šuma.</p>	<p>Izrada stručne podloge o fauni šišmiša u svrhu izgradnje VE Vučipolje 1. Završno izvješće (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2)</p> <p>Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4)</p>
	<p>Podaci o brojnosti populacija ove vrste na području EM nisu dostupni te je opisana kao rijetka (engl. <i>rare</i>).</p>	Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)
	<p>Vrsta <i>Mn. schreibersii</i> bilježena je na području zahvata tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu. Na području EM važno sklonište porodiljnih kolonija ove vrste i tranzicijsko sklonište tijekom jesenskih migracija je špilja Topla peč na Krupi koja je od područja zahvata udaljena oko 13,5 km. Njena prisutnost može se očekivati i u drugim podzemnim objektima na području EM. Uzevši u obzir značajna skloništa na udaljenosti do 15 km, na udaljenosti oko 11 km od zahvata u špilji Šalitra zabilježena je porodiljna kolonija, a u Mišjoj pećini kolonija tijekom jesenskih migracija. S obzirom na bilježenu udaljenost lova ove vrste i do 40 km od skloništa, potrebno je istaknuti i važno tranzicijsko sklonište špilju Vratolom udaljeno oko 18 km, sklonište porodiljnih kolonija Izvor rijeke Bijele udaljeno oko 30 km te sklonište porodiljnih i kolonija tijekom jesenskih migracija u špilji Miljacka II udaljenoj oko 31,2 km od područja zahvata.</p>	Izrada stručne podloge o fauni šišmiša u svrhu izgradnje VE Vučipolje 1. Završno izvješće (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2)
<i>Miniopterus schreibersii</i> (dugokrili pršnjak)	<p>Pogodna staništa ove vrste koja su prisutna na području zahvata su šumska staništa, pašnjaci, livade i šikare.</p>	<p>http://www.haop.hr/hr/novosti/dopunjeni-ciljevi-ocuvanja-podrucja-ekoloske-mreze</p> <p>Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4)</p>
	<p>Porodiljna kolonija je na području EM procijenjena na 1000 do 1500 jedinki, a migracijska populacija na oko 80 jedinki; čija je prisutnost moguća na području planiranog zahvata.</p>	Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)



CILJNA VRSTA	PRISUTNOST NA LOKACIJI ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
PPOVS HR5000022 PARK PRIRODE VELEBIT		
<i>Myotis capaccinii</i> (dugonogi šišmiš)	<p>Vrsta <i>M. capaccinii</i> nije zabilježena na području zahvata. Općenito, preleti roda <i>Myotis</i> bilježeni su tijekom cijele godine u relativno umjerenom intenzitetu. Na području EM važno sklonište porodiljnih kolonija ove vrste je špilja Izvor Krnjeze koja je od područja zahvata udaljena oko 12,5 km. U špilji Topla peč na Krupi, udaljenoj od područja zahvata oko 13,5 km, bilježene su porodiljne i hibernacijske, kao i kolonije tijekom jesenskih migracija. Njena prisutnost može se očekivati i u drugim podzemnim objektima na području EM. Uzevši u obzir značajna skloništa na udaljenosti do 15 km, na udaljenosti oko 11 km od zahvata u špilji Šalitra zabilježena je porodiljna kolonija, a u Mišjoj pećini kolonija tijekom jesenskih migracija.</p>	<p>Izrada stručne podloge o fauni šišmiša u svrhu izgradnje VE Vučipolje 1. Završno izvješće (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2)</p>
	<p>Pogodna staništa ove vrste su vodene površine od kojih su na širem području zahvata zabilježene jedino lokve privremenog karaktera.</p>	<p>http://www.haop.hr/hr/novosti/dopunjeni-ciljevi-ocuvanja-podrucja-ekoloske-mreze</p> <p>Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4)</p>
	<p>Porodiljna kolonija je na području EM procijenjena na 2500 do 3000 jedinki, čija je prisutnost moguća na području planiranog zahvata.</p>	<p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p>
<i>Myotis bechsteinii</i> (velikouhi šišmiš)	<p>Prisutnost vrste <i>M. bechsteinii</i> zabilježena je na užem području zahvata. Općenito, preleti roda <i>Myotis</i> bilježeni su tijekom cijele godine u relativno umjerenom intenzitetu. Nisu poznata skloništa ove vrste na području EM, ali je pretpostavka da u pojedinim dijelovima godine obitava u pukotinama i dupljama starijih stabala odgovarajućih dimenzija.</p>	<p>Izrada stručne podloge o fauni šišmiša u svrhu izgradnje VE Vučipolje 1. Završno izvješće (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2)</p>
	<p>Pogodna staništa ove vrste koja su prisutna na području zahvata su šumska staništa.</p>	<p>Izrada stručne podloge o fauni šišmiša u svrhu izgradnje VE Vučipolje 1. Završno izvješće (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2)</p> <p>Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4)</p>
	<p>Podaci o brojnosti populacija ove vrste na području EM nisu dostupni te je opisana kao rijetka (engl. <i>rare</i>).</p>	<p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p>



CILJNA VRSTA	PRISUTNOST NA LOKACIJI ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
PPOVS HR5000022 PARK PRIRODE VELEBIT		
<i>Myotis myotis</i> (veliki šišmiš)	<p>Vrsta <i>M. myotis</i> nije zabilježena na području zahvata. Općenito, preleti roda <i>Myotis</i> bilježeni su tijekom cijele godine u relativno umjerenom intenzitetu. Na području EM važno sklonište porodiljnih kolonija ove vrste i tranzicijsko sklonište tijekom jesenskih migracija je špilja Topla peč na Krupi koja je od područja zahvata udaljena oko 12,5 km. Njena prisutnost može se očekivati i u drugim podzemnim i nadzemnim objektima na području EM. Uzevši u obzir značajna skloništa na udaljenosti do 15 km, na udaljenosti oko 11 km od zahvata u špilji Šalitra zabilježena je porodiljna kolonija vrste, a povremena prisutnost ove vrste može se očekivati pojedinih godina u Donjoj i Gornjoj Cerovačkoj špilji udaljenima oko 6,7 km od područja zahvata.</p>	<p>Izrada stručne podloge o fauni šišmiša u svrhu izgradnje VE Vučipolje 1. Završno izvješće (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2)</p>
	<p>Pogodna staništa ove vrste koja su prisutna na području zahvata su šumska staništa, pašnjaci i travnjaci.</p>	<p>http://www.haop.hr/hr/novosti/dopunjeni-ciljevi-ocuvanja-podrucja-ekoloske-mreze Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4)</p>
	<p>Porodiljna kolonija je na području EM procijenjena na 1000 do 2500 jedinki, čija je prisutnost moguća na području planiranog zahvata.</p>	<p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p>
<i>Canis lupus</i> (vuk)	<p>Prema procjeni veličine populacije vuka u Hrvatskoj za razdoblje od 01. lipnja 2018. do 01. lipnja 2019. godine pretpostavlja se da je na području Hrvatske prisutno 163 jedinke u 49 čopora od kojih su 22 granična. Na širem području projektnog područja prisutno je pet čopora: Obrovac - Vučipolje, Ličko polje, Srb, Ervenik i Vrelo Zrmanje od kojih su Srb i Vrelo Zrmanje granični s Bosnom i Hercegovinom.</p>	<p>Procjena veličine populacije vuka (<i>Canis lupus</i>) u Hrvatskoj za razdoblje od 1. lipnja 2018. do 1. lipnja 2019. (Kusak i sur. 2020.)</p>
	<p>Veličina populacije unutar HR5000022 Park prirode Velebit procjenjuje se na 20 - 32 jedinke.</p>	<p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p>
	<p>Tijekom jednogodišnjeg istraživanja na projektnom području zabilježeno je ukupno 7 znakova prisutnosti (izmet, otisak šape, jedinka u pokretu i ostaci plijena) vuka te 18 događaja (automatske kamere). Također, na tri položaja kamere su zabilježile više jedinki vuka unutar jednog događaja što potvrđuje prisutnost čopora na projektnom području, no tijekom razdoblja istraživanja nije potvrđena reprodukcija.</p> <p>Unutar područja utjecaja zahvata (pojas od 2 km oko svih elemenata zahvata), 37,19 % su visoko pogodna staništa (klase 7, 8 i 9) za ekološke potrebe i reprodukciju vuka.</p>	<p>Istraživanje faune velikih zvijeri u svrhu izrade stručnih podloga za izgradnju Vjetroelektrane Vučipolje (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.3.) 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>



CILJNA VRSTA	PRISUTNOST NA LOKACIJI ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
PPOVS HR5000022 PARK PRIRODE VELEBIT		
	<p>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.</p>	<p>Plan gospodarenja smeđim medvjedom (<i>Ursus arctos</i> L.) u Republici Hrvatskoj (Huber i sur. 2019)</p> <p>Genetička procjena brojnosti i efektivne veličine populacije smeđih medvjeda u sjevernim Dinaridima (Skrbinšek i sur. 2017)</p>
<i>Ursus arctos</i> (medvjed)	<p>Veličina populacije unutar HR5000022 Park prirode Velebit procjenjuje se na 273 jedinke.</p> <p>Tijekom jednogodišnjeg istraživanja na projektnom području zabilježena su ukupno 4 znaka prisutnosti (izmet, otisak šape) medvjeda te 38 događaja (automatske kamere). Također, reprodukcija medvjeda je potvrđena na tri različita položaja kamere.</p> <p>Unutar područja utjecaja zahvata (pojas od 2 km oko svih elemenata zahvata) 21,35 % su visoko pogodna staništa (klase 7, 8 i 9) za ekološke potrebe medvjeda, a 2,41 % su visoko pogodna staništa za brloženje.</p>	<p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2023)</p> <p>Istraživanje faune velikih zvijeri u svrhu izrade stručnih podloga za izgradnju Vjetroelektrane Vučičpolje (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.3.)</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>
	<p>Prema zadnjoj procjeni populacije risa na području Hrvatske zabilježeno je 89 do 108 jedinki risa.</p>	<p>Rasprostranjenost i najmanja veličina populacije euroazijskog risa (<i>Lynx lynx</i>) u Hrvatskoj u razdoblju 2018.–2020 (Gomerčić i sur. 2021)</p>
<i>Lynx lynx</i> (ris)	<p>Veličina populacije unutar HR5000022 Park prirode Velebit procjenjuje se na 5 – 8 jedinki.</p> <p>U novijim istraživanjima na području Parka prirode Velebit su tijekom 2021. godine zabilježena 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>Izješće o praćenju populacije risa na području Parka prirode Velebit tijekom 2021. godine (Gomerčić i sur. 2022)</p>
	<p>Tijekom jednogodišnjeg istraživanja na projektnom području zabilježen je 1 znak prisutnosti (otisak šape) risa uz ukupno 14 događaja (automatske kamere) prilikom kojih nije potvrđena reprodukcija.</p> <p>Unutar područja utjecaja zahvata (pojas od 2 km oko svih elemenata zahvata), 25,54 % su visoko pogodna staništa (klase 7, 8 i 9) za ekološke potrebe i reprodukciju risa.</p>	<p>Istraživanje faune velikih zvijeri u svrhu izrade stručnih podloga za izgradnju Vjetroelektrane Vučičpolje (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.3.)</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>



6.4. Opis značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

U nastavku teksta sagledani su izravni i neizravni, samostalni i skupni (kumulativni) utjecaji predmetnog zahvata na ciljne vrste za koje nije bilo moguće isključiti mogućnost značajnog utjecaja. Pritom su, u skladu s ciljevima provedbe glavne ocjene prihvatljivosti (Poglavlje 6.1.), za sve ciljne vrste utjecane zahvatom, ocijenjeni karakter i stupanj značajnosti predvidljivih utjecaja.

6.4.1. Samostalni utjecaji predmetnog zahvata

U nastavku je dan prikaz procjene samostalnih utjecaja tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata.

Budući da svaka od navedenih aktivnosti može dovesti do negativnih utjecaja u slučaju akcidentnih situacija, utjecaji i učinci u slučaju akcidentnog događaja obrađeni su zasebno u tekstu.

6.4.1.1. Opis samostalnih utjecaja zahvata na područja očuvanja značajna za ptice

POP HR1000021 Lička krška polja i POP HR1000022 Velebit

Prepoznati mogući utjecaji izgradnje zahvata VE Vučipolje 1 na ciljne populacije ptica okolnih područja EM su gubitak i narušavanje kvalitete dijela postojećih staništa, uznemiravanje koje može dovesti do izmještanja ptičjih populacija i/ili njihovih dnevnih i sezonskih seobenih puteva te stradavanje jedinki zbog kolizije sa strukturama zahvata, što se prvenstveno odnosi na elise vjetroagregata.

Prema rezultatima istraživanja iz 2022. godine, detaljno opisanima u stručnoj podlozi „Izrada stručne podloge za ptice u svrhu izgradnje VE Vučipolje – Završni izvještaj“ (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.), na području zahvata zabilježena je značajnija aktivnost dvije ciljne vrste susjednih POP područja osjetljivih na utjecaj vjetroelektrana, a koje imaju dovoljno velik areal kretanja da bi zahvat mogao imati negativan utjecaj na njihove pripadajuće populacije područja ekološke mreže. To su:

- suri orao (*Aquila chrysaetos*) i
- zmijar (*Circaetus gallicus*).

Prema rezultatima istraživanja, može se zaključiti kako suri orao koristi prostor planirane VE, ali da se područje ne nalazi unutar ijednog od poznatih teritorija. Za zmijara je zabilježena visoka aktivnost na projektnom području te se može zaključiti kako jedan par gnijezdi unutar Z-2000 koja rubno zalazi na područje POP-a HR1000022 Velebit. Točna lokacija gnijezda zmijara nije poznata, ali se pretpostavlja da gnijezdi na zapadnom dijelu Z-2000, na području koje nije dio ekološke mreže.

Sivi sokol je zabilježen samo jednim preletom te se ne očekuje da populacija POP-a HR1000022 Velebit redovito koristi prostor planiranog zahvata. Eja livadarka (*Circus pygargus*) i škanjac osaš (*Pernis apivorus*) koriste područje tokom seobe, ali u malom broju te se utjecaj na populacije ovih vrsta ne očekuje.

Iako postoje pogodna staništa u Z-2000 planiranog zahvata, istraživanjem nisu zabilježene crvenonoga vjetruša (*Falco vespertinus*) i eja strnjarica (*Circus cyaneus*) koje su ciljne vrste zbog svoje preletničke (crvenonoga vjetruša) i zimujuće populacije (eja strnjarica) te se ne očekuje značajna aktivnost populacija promatranih POP-ova na području planirane VE Vučipolje 1.

Za bjeloglavog supa (*Gyps fulvus*), na kojeg je moguć utjecaj radi velikog areala kretanja, ne očekuje se da koristi projektno područje s obzirom da je najbliža gnijezdeća populacija smještena na kvarnerskim otocima te se ne očekuje na jugoistočnom dijelu POP-a u blizini planiranog zahvata VE Vučipolje 1. Bjeloglavi sup također nije zabilježen terenskim istraživanjem provedenim za potrebe izrade ove studije, čime je dodatno potvrđeno da ne koristi projektno područje.



Tijekom izgradnje

Gubitak staništa uslijed izgradnje i rada vjetroelektrane obično je relativno malog opsega, te ovisi o broju i razmještanju vjetroatregata. Planirana VE Vučipolje 1, zajedno s pratećom infrastrukturom, svojom izgradnjom neće trajno zauzeti veliku površinu, odnosno neće doći do trajnog gubitka velike površine staništa pogodnih za ornitofaunu. Staništa koja će biti izgubljena široko su dostupna u okolici projektnog područja. Stoga je značajan negativan utjecaj gubitka i degradacije staništa na ciljne vrste ptica POP-ova HR1000021 Lička krška polja i HR1000022 Velebit moguće isključiti.

Do uznemiravanja može doći prilikom izgradnje i rada vjetroelektrane. Iako je uznemiravanje tijekom izgradnje intenzivnije, ono je vremenski ograničeno. Ovaj je utjecaj prostorno ograničen na pojas do 500 m od granica obuhvata zahvata, kratkotrajan i reverzibilan. Zbog udaljenosti od područja ekološke mreže, ne očekuje se mogućnost negativnog utjecaja uznemiravanja tijekom izgradnje planiranog zahvata na ciljne populacije ptica promatranih područja EM.

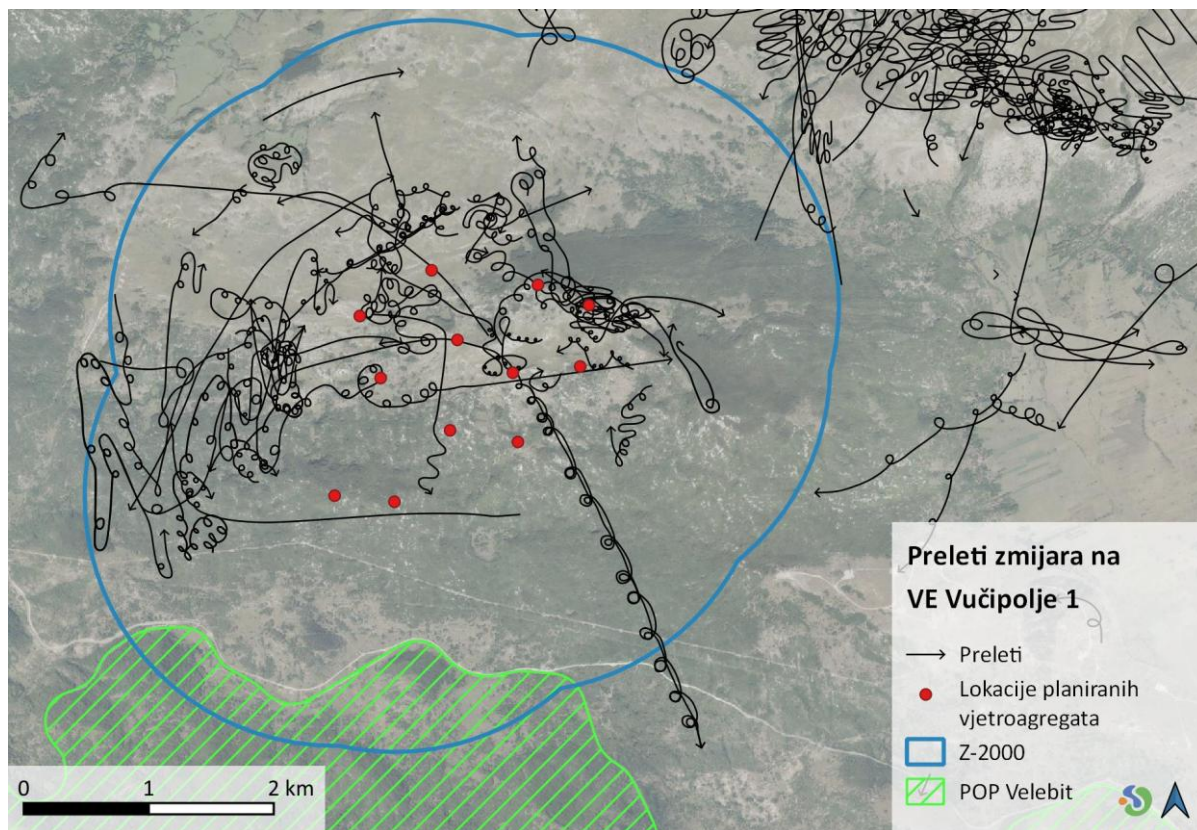
Tijekom korištenja

Do uznemiravanja može doći i prilikom rada vjetroelektrane u vidu efekta barijere. Prema literaturi, efekt barijere može nastati izgradnjom niza vjetroatregata koji ometaju povezanost između područja hranjenja/gniježdenja, ili preusmjeravaju let, uključujući i seobne puteve, oko vjetroelektrane. Na području planirane VE Vučipolje 1 istraživanjem za potrebe ove studije zabilježen je relativno mali broj seobnih preleta te se smatra kako ne postoji izraženi seobni koridor iznad područja planiranog zahvata. Radi toga, i budući da se efekt barijere ne očekuje na manjim projektima kao što je planirana VE Vučipolje 1, značajan negativan utjecaj efekta barijere na ciljne populacije ptica POP-ova HR1000021 Lička krška polja i HR1000022 Velebit može se isključiti.

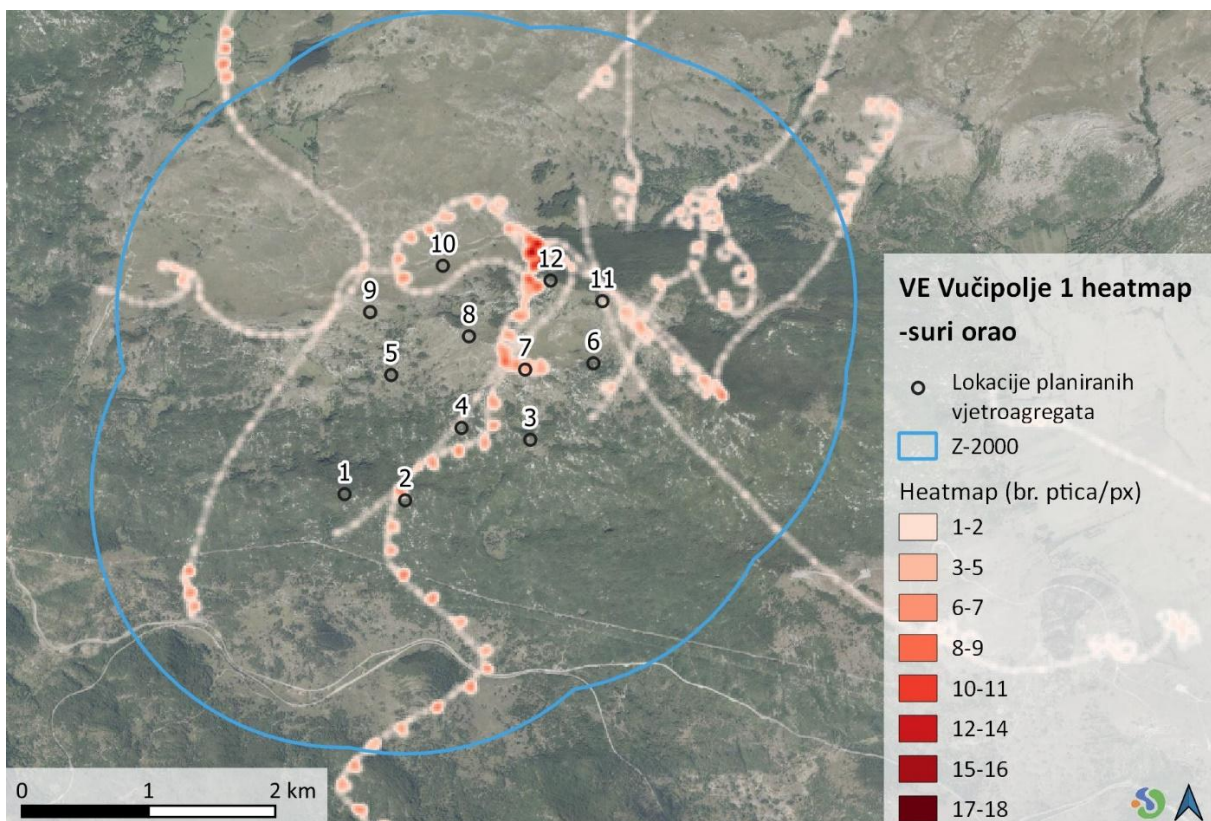
Najizraženiji negativni utjecaj koji se očekuje u fazi rada vjetroelektrane jest povećani mortalitet ptica uslijed kolizije s elisama vjetroturbina što može dovesti do pada populacija ptica. Na populacije ciljnih vrsta s područja ekološke mreže koje često prelijeću iznad planiranih lokacija vjetroatregata, moguć je negativan utjecaj povećane smrtnosti. Od svih istraživanjem zabilježenih ciljnih vrsta, najveći rizik od kolizije s planiranim vjetroatregatima VE Vučipolje 1 imaju suri orao i zmijar.

Zmijar je vjerojatna gnjezdarica Z-2000. S obzirom na prostornu distribuciju preleta i udaljenost od ekološke mreže (Slika 6.4-1), procijenjeno je da zabilježeni par vjerojatno gnjezdi na zapadnom dijelu Z-2000 koja rubno ulazi na područje POP-a HR1000022 Velebit te nije moguće sa sigurnošću utvrditi da ne pripada populaciji područja ekološke mreže. Suri orao moguća je gnjezdarica šire zone Z-5000 utjecaja. S obzirom da se područje VE Vučipolje 1 ne nalazi unutar ijednog poznatog teritorija surih orlova, te da ga češće koriste ptice u disperziji, zabilježenu aktivnost nije bilo moguće povezati s ciljnom populacijom surog orla POP-a HR1000022 Velebit. Utjecaj kolizije moguć je na pojedine jedinice u disperziji, no ne smatra se značajnim za populaciju promatranog područja EM.

Kako bi se prostorno izdvojila područja veće aktivnosti zmijara i surog orla izrađene su toplinske karte (rezolucije 50 m pixel), kojima je težinski faktor bio broj ptica u svakom zabilježenom preletu (liniji). Gledajući toplinsku kartu preleta surog orla (Slika 6.4-2,), intenzivnija aktivnost zabilježena je u neposrednoj blizini VA12 i južno od njega. S obzirom na intenzitet aktivnosti ove vrste, može se reći da suri orao koristi prostor čitave Z-2000, ali on nije dio niti jednog od poznatih teritorija surog orla.



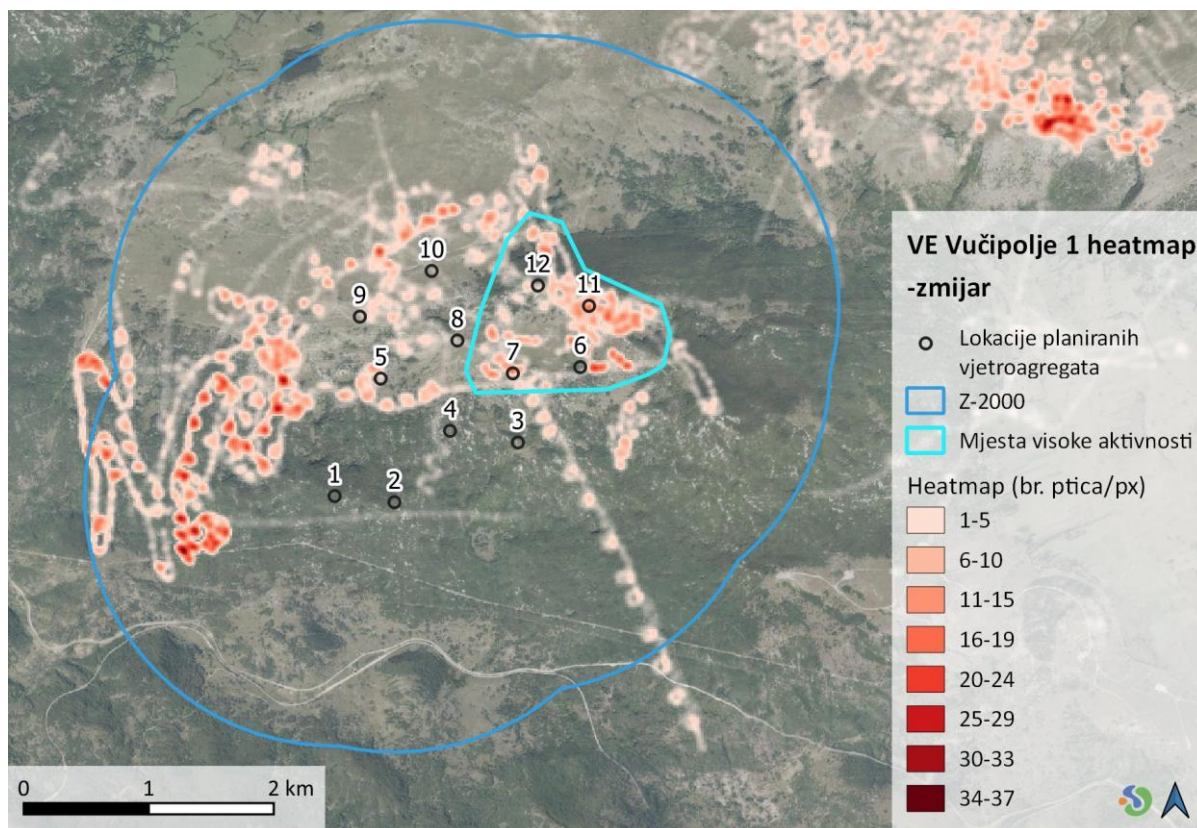
Slika 6.4-1 Zabilježeni preleti zmijara u odnosu na područje ekološke mreže (POP Velebit)



Slika 6.4-2 Toplinska karta zabilježenih preleta surog orla na planiranoj VE Vučipolje 1



Zmijar vjerojatno gnijezdi unutar Z-2000 (prema EBBA2 kriterijima), a intenzivno koristi istraživano područje, posebno područje zapadno od planiranih vjetroagregata, te područje planiranih lokacija vjetroagregata, pri čemu se mogu izdvojiti vjetroagregati s povećanom aktivnošću: VA6, VA7, VA11 i VA12 (Slika 6.4-3). Lokacije izdvojenih vjetroagregata nalaze na vrhovima brda, a takva područja obično su mjesta koja ptice koriste prilikom leta kako bi dobile na visini (zbog termalnih i orografskih kretanja zraka).



Slika 6.4-3 Toplinska karta zabilježenih preleta zmijara na planiranoj VE Vučipolje 1

Kako bi se kvantificirala razina utjecaja planirane VE Vučipolje na navedene vrste (u smislu kolizije s vjetroagregatima), napravljeno je modeliranje rizika od kolizije (Tablica 6.4-1). Za potrebe izračuna rizika od kolizije detaljno su analizirani preleti s obzirom na raspored VA i na visine na kojima su ptice bilježene. Opasni preleti u kontekstu izračuna rizika od kolizije podrazumijevaju ne samo prelete koji su se dogodili unutar 200 m od VA, već one koji su promatrani u razini lopatica (na visinama: 40,5 – 251 m).

Tablica 6.4-1 Rezultati izračuna rizika od kolizije za analizirane vrste u zoni 200 m oko planiranih vjetroagregata na VE Vučipolje 1, bez primjene mjera ublažavanja utjecaja

vrsta	pretpostavljena vjerojatnost izbjegavanja kolizije	broj jedinki koje bi mogle stradati na novoplaniranim vjetroagregatima (ptica po godini)
Suri orao (<i>Aquila chrysaetos</i>)	99 %	0,26
Zmijar (<i>Circaetus gallicus</i>)	98 %	4,89

Opasni preleti zmijara (njih 16) zabilježeni su u svibnju, lipnju i kolovozu, a ptice su promatrane u opasnim zonama agregata: VA5-VA9, VA11 i VA12. Opasni preleti surog orla dogodili su se samo u svibnju, njih četiri i to kroz opasne zone agregata: VA6, VA7, VA10, VA11 i VA12.

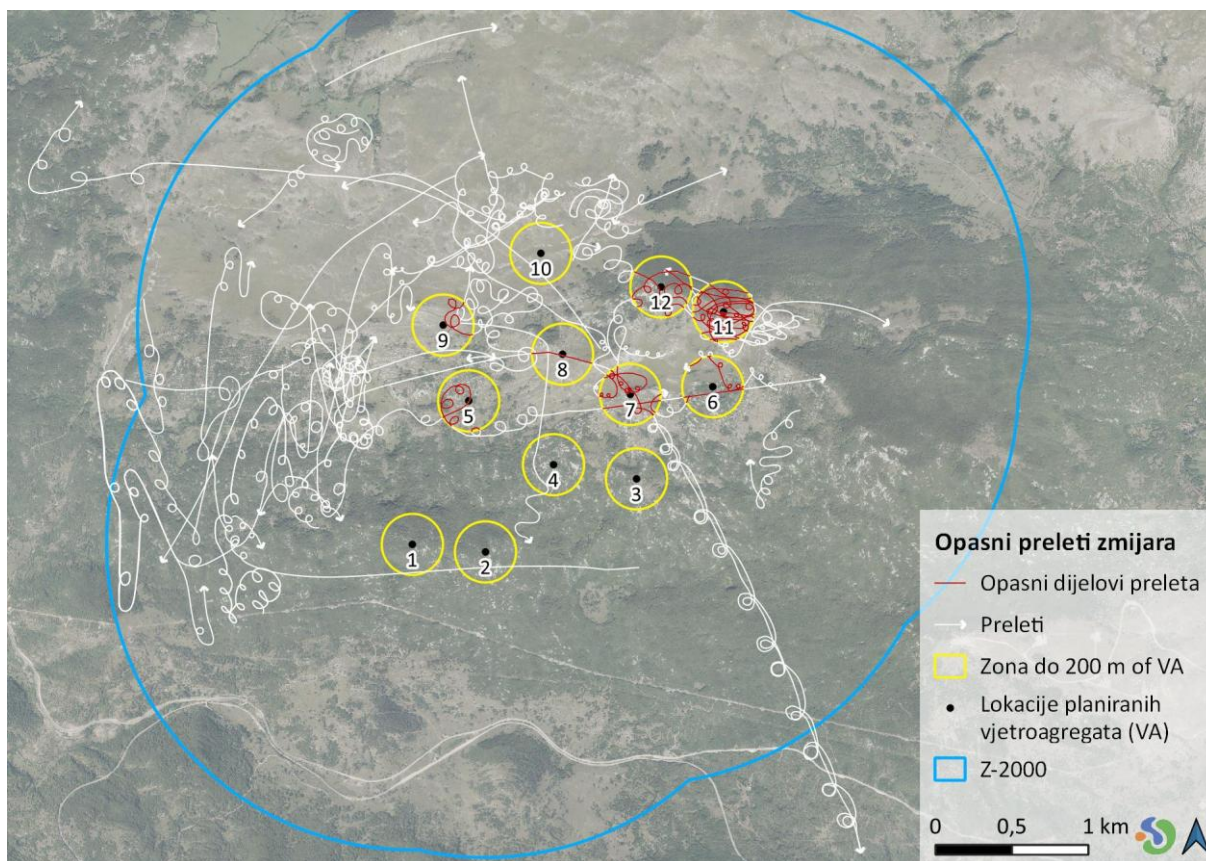
Utjecaj na surog orla i zmijara, ali i na ostale zabilježene vrste od posebnog interesa, moguće je umanjiti onemogućavanjem slobodne vrtnje elisa kada nema proizvodnje električne energije te regulacijom



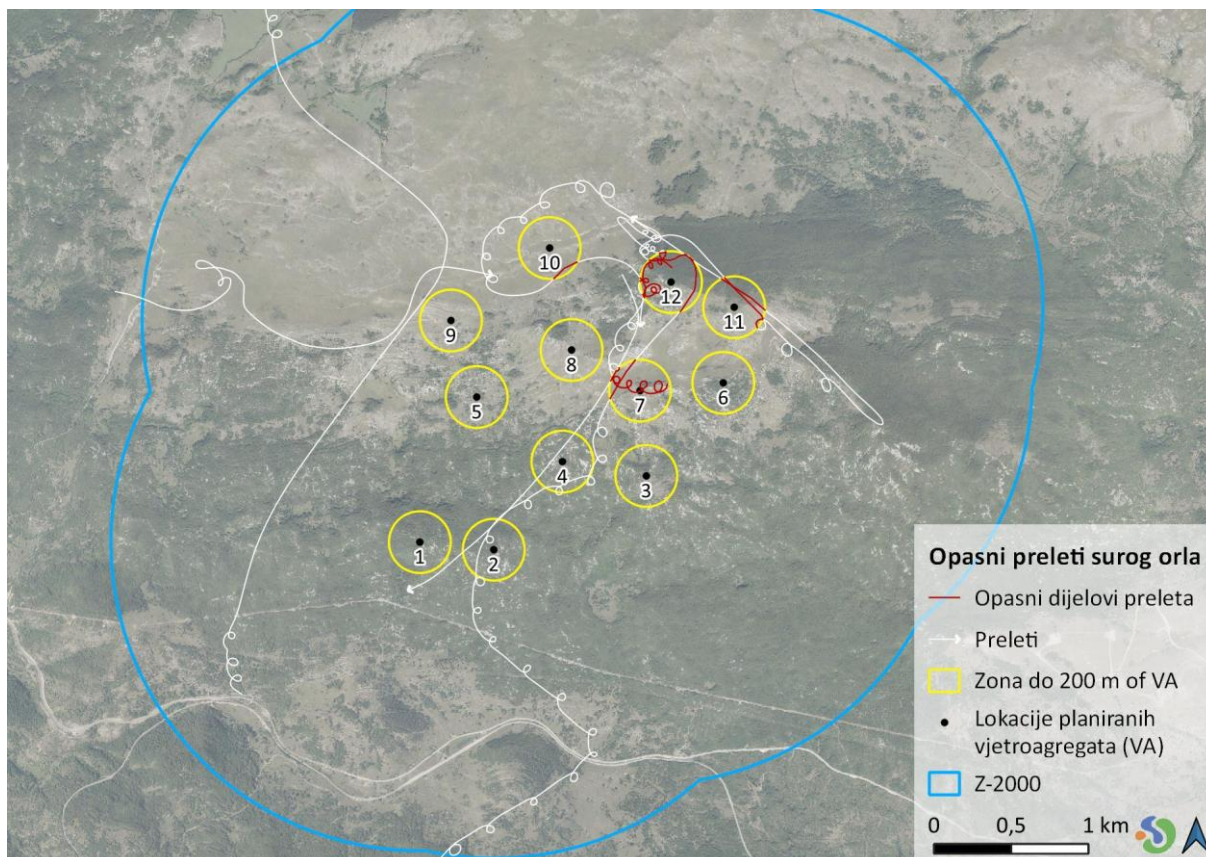
rada primjenom opto-elektroničkog sustava koji zaustavlja vrtnju elisa kada sustav detektira pojedine vrste ptica u blizini agregata oko kojih je zabilježena najveća aktivnost ove vrste u mjesecima kada su ptice najviše koristile područje VE i opasne zone navedenih vjetroagregata. Stoga se preporuča primjena sljedećih mjera ublažavanja utjecaja na agregatima kod kojih je zabilježeno najviše opasnih preleta u zoni 200 m od VA:

- uvesti automatizirani opto-elektronički sustav gašenja VA6, VA7, VA11 i VA12 na zahtjev (Shutdown on Demand) tijekom detekcije kritičnih preleta surog orla i zmijara, s time da sustav mora biti aktivan u razdoblju najvećeg procijenjenog rizika od kolizije navedenih vrsta (svibanj, lipanj i kolovoz) (prema Smallie i sur. 2024) i uspostavljen prije puštanja u rad VE Vučipolje 1 uz obavezan period kalibracije od godinu dana, i
- elisama onemogućiti slobodnu vrtnju kada ne proizvode električnu energiju.

Primjenom navedenih mjera broj opasnih preleta surih orlova smanjio se sa četiri na jedan, pri čemu je važno napomenuti da je preostali opasni prelet promatran na samom rubu zone od 200 m od VA10. Primjenom mjera ublažavanja broj opasnih preleta zmijara umanjeno je sa 16 na tri, koja preostaju na VA5, VA8 i VA9. Opasni dijelovi preleta prikazani su kartografski za zmijara (Slika 6.4-4) i surog orla (Slika 6.4-5).



Slika 6.4-6 Preleti zmijara s naznačenim opasnim dijelovima preleta unutar 200 m od VA na razini lopatica (na visinama: 40,5 - 251 m) zabilježenim u svibnju, lipnju i kolovozu



Slika 6.4-7 Preleti surog orla s naznačenim opasnim dijelovima preleta unutar 200 m od VA na razini lopatica (na visinama: 40,5 - 251 m) zabilježenim u svibnju

Za ciljne vrste za koje je na području planiranog zahvata zabilježena niska ili nikakva aktivnost koja bi se mogla povezati sa ciljnim populacijama područja ekološke mreže HR1000021 Lička krška polja i HR1000022 Velebit kao i za bjeloglavog supa, koji nije zabilježen terenskim istraživanjem i za kojeg se na području planirane VE Vučipolje 1 ne očekuje aktivnost povezana s gnijezdećom populacijom Kvarnera koja se hrani na području sjevernog i zapadnog dijela POP-a HR1000022 Velebit, negativan utjecaj povećane smrtnosti radi kolizije s lopaticama vjetroagregata planirane VE Vučipolje 1 moguće je isključiti.



6.4.1.2. Opis samostalnih utjecaja zahvata na ciljne vrste posebnih područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove

PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit

Utjecaj na ciljne vrste šišmiša

Tijekom izgradnje

S obzirom da je područje ekološke mreže PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit od planirane VE Vučipolje 1 udaljeno oko 1,2 km i utjecaj uznemiravanja tijekom izgradnje zahvata se može isključiti, te su mogući negativni utjecaji na ciljne vrste šišmiša primarno očekivani u vidu gubitka potencijalno važnih lovnih staništa. Na području planirane VE Vučipolje 1 bilježeni su kraći preleti i nizak intenzitet aktivnosti većine ciljnih vrsta (širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*) i veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), a rod *Myotis* bilježen je u relativno umjerenom intenzitetu, unutar kojeg često nije moguće razlikovati pojedine vrste zbog sličnog glasanja (oštrouhi šišmiš (*Myotis blythii*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), velikouhi šišmiš (*Myotis bechsteini*)). Za tri vrste nije potvrđena prisutnost tijekom istraživanja (dugonogi šišmiš (*Myotis capaccinii*), veliki šišmiš (*Myotis myotis*) i Blazijev potkovnjak (*Rhinolophus blasii*)). Izgradnjom zahvata neće doći do gubitka vodenih staništa, ali će doći do gubitka 23,35 ha šuma i šikara te 18,9 ha travnjaka. Kako se radi se o relativno malim površinama potencijalno važnih lovnih staništa ciljnih vrsta PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit koja se nalaze izvan područja EM čiji je gubitak ograničen samo na uže područje planiranog zahvata; negativan utjecaj gubitka lovnih staništa na populacije ciljnih vrsta šišmiša područja EM nije procijenjen značajnim. Opisani utjecaji će biti dodatno umanjeni odabranim završnim projektnim rješenjem kojim je ukinuta izgradnja sjevernog kraka pristupnog puta i sjevernog pretovarnog platoa.

S obzirom na relativno malen broj preleta ciljnih vrsta na području planiranog zahvata i udaljenosti značajnih skloništa Tople peći na Krupi (oko 13,5 km), Izvora Krnjeze (oko 12,5 km), špilje u blizini kanjona rijeke Dabašnice (oko 11 km) i Cerovačkih špilja (oko 6,7 km); aktivnost na području zahvata vjerojatno se odnosi na prelete šišmiša iz obližnjih skloništa koja su na manjoj udaljenosti tako da se ne očekuje značajan utjecaj uznemiravanja i gubitka staništa na populacije šišmiša iz navedenih špilja. Također je bitno napomenuti da su te špilje smještene na nižim nadmorskim visinama koje su na 400 do 600 m visinske razlike u odnosu na planirane lokacije vjetroagregata. Okrugla Pajina jama nalazi se najbliže planiranom zahvatu (oko 1 km), ali s obzirom na već spomenutu nisku aktivnost vrsta *R. ferrumequinum* i *R. hipposideros* koji su u njoj zabilježeni tijekom hibernacije, ne očekuje se značajan utjecaj ni na šišmiše iz te jame. Primjenom mjera zaštite propisanih u okviru Studije utjecaja na okoliš, a vezanih uz šumska staništa te očuvanje otvorenih vodenih površina i speleoloških objekata, prepoznati negativni utjecaji tijekom izgradnje vjetroelektrane dodatno će se umanjiti.

Tijekom korištenja

Tijekom rada vjetroelektrane, dnevne i sezonske migracije šišmiše dovode u opasnost od kolizije s lopaticama vjetroagregata. Rizik od kolizije za svaku vrstu šišmiša prvenstveno ovisi o njihovoj ekologiji, lovnim staništima, tehnikama lova i visini leta. Vrste šišmiša koje lete i love na otvorenim staništima (lovci iz zraka) izložene su većem riziku od stradavanja na vjetroelektranama, pogotovo vrste koje migriraju na veće udaljenosti i lete na većim visinama (Rodrigues i sur. 2015). Rodovi *Myotis* i *Rhinolophus* imaju nizak rizik od kolizije s lopaticama VA s obzirom da su to vrste koje najčešće love plijen s površine te lete na nižim visinama u blizini vegetacije (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Unatoč malom broju objavljenih podataka o smrtnim slučajevima na vjetroelektranama, za vrstu *Mn. schreibersii* rizik od stradavanja procjenjuje se visokim, većim dijelom na temelju tehnike leta i lova



(EUROBATS 2019). S druge strane, za *B. barbastellus* rizik od kolizije procjenjuje se srednjim (Rodrigues i sur. 2015). Budući da neke vrste šišmiša love na nižim visinama, često do 25 m iznad tla (Rodrigues i sur. 2015, Dietz i Kiefer 2016), a mikrofoni ultrazvučnih detektora otkrivaju različite vrste na različitim udaljenostima (5 do 100 m, ali većinu vrsta do 25 m prema Barataud (2015)), rezultati praćenja aktivnosti šišmiša oko 50 m iznad tla najvjerojatnije su najbolji pokazatelji aktivnosti šišmiša u visini lopatica planiranih vjetroagregata. Prilikom mjerenja pomoću ultrazvučnog detektora postavljenog na mjernom stupu 40 m iznad razine tla zabilježena je vrlo niska aktivnost rodova ciljnih vrsta šišmiša.

S obzirom na udaljenost PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit i značajnih skloništa šišmiša te nisku zabilježenu aktivnost na visini lopatica vjetroagregata, tijekom rada vjetroelektane se ne očekuje značajan negativan utjecaj kolizije s lopaticama vjetroagregata na populacije ciljnih vrsta šišmiša PPOVS područja HR5000022 Park prirode Velebit (*B. barbastellus*, *Mn. schreibersii*, *M. bechsteinii*, *M. blythii*, *M. capaccinii*, *M. emarginatus*, *M. myotis*, *R. blasii*, *R. hipposideros*, *R. euryale*, *R. ferrumequinum*) kao ni na populacije šišmiša iz obližnjih značajnih skloništa (Izvor Krnjeze, Topla peč na Krupi, špilja u kanjonu Dabašnice, Cerovačke špilje i Okrugla Pajina jama). Svaki potencijalni negativni utjecaj dodatno će se umanjiti provedbom neselektivnih mjera zaštite preporučenih u okviru SUO, koje se odnose na vrste za koje je procijenjen visok rizik od kolizije, a koje nisu ciljne vrste područja ekološke mreže, ali su strogo zaštićene u Hrvatskoj.

Utjecaj na ciljne vrste velikih zvijeri

Tijekom izgradnje

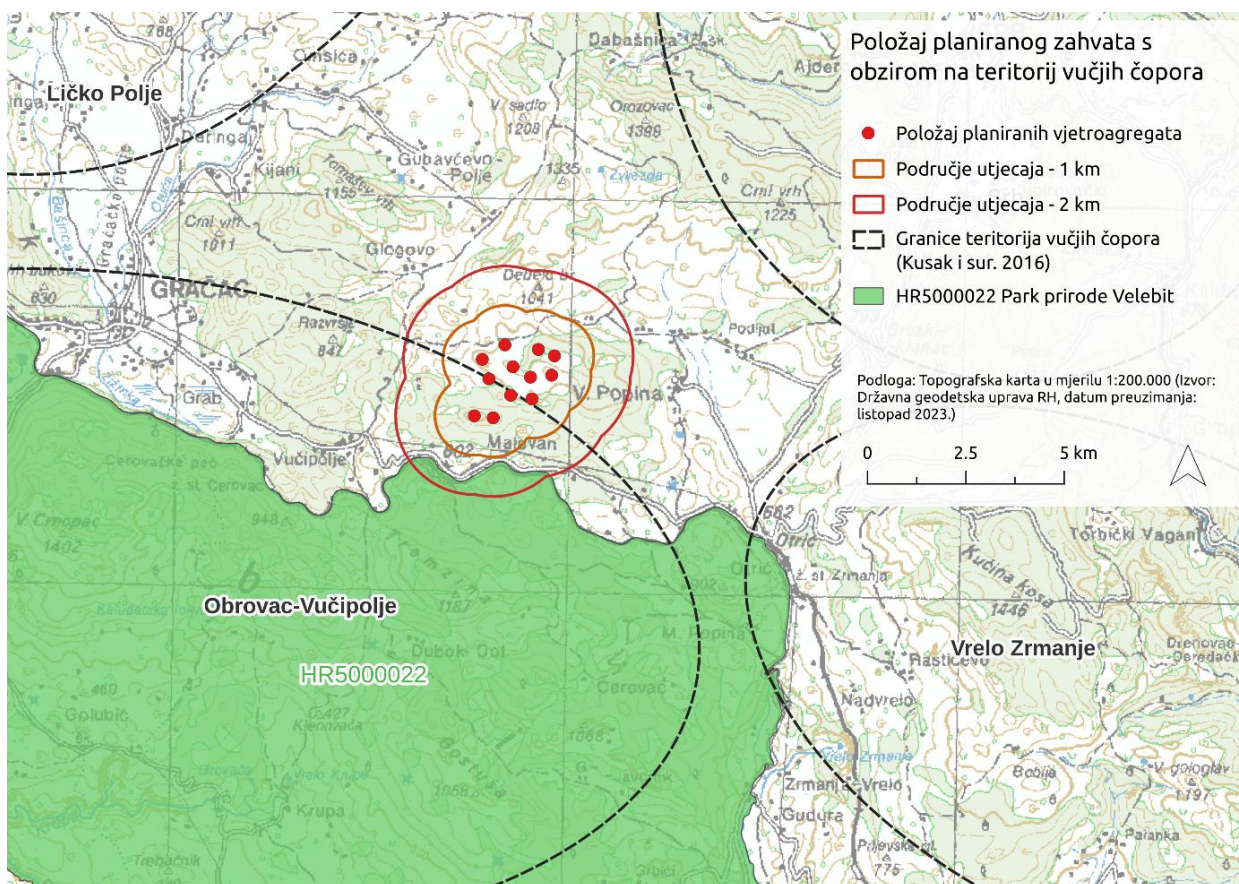
Tijekom faza pripreme i izgradnje vjetroelektrana dolazi do povećane antropogene aktivnosti na području zahvata što dovodi do privremenog uznemiravanja velikih zvijeri (buka i vizualni utjecaj). Također, s time je povezan gubitak i fragmentacija pogodnih staništa unutar područja utjecaja 1 km od vjetroagregata za općenite ekološke potrebe velikih zvijeri te područja utjecaja 2 km od vjetroagregata za njihovu reprodukciju (zone izravnog utjecaja).

Negativan utjecaj gubitka staništa uslijed uznemiravanja tijekom izgradnje odnosi se na sve tri vrste velikih zvijeri. Tu je uključen utjecaj buke zbog veće prisutnosti ljudi, teških strojeva i vozila te negativan vizualan utjecaj uslijed podizanja antropogenih struktura u prirodnom okolišu. Posljedica navedenih utjecaja je smanjena prisutnost i/ili izostanak reprodukcije velikih zvijeri u područjima izravnog utjecaja. Rezultati 11 programa praćenja vukova u Portugalu pokazuju prosječno povećanje prometa na pristupnim cestama za 36 puta tijekom faze izgradnje u odnosu na razdoblje prije izgradnje (da Costa i sur. 2018). Također, prema istom izvoru primijećeno je da vukovi izbjegavaju područja vjetroelektrana tijekom izgradnje, a djelomično izbjegavanje područja se može nastaviti i tijekom prvih par godina rada vjetroagregata. Ipak, naveden negativan utjecaj je ograničen jer je dokazano da vukovi većinom nastavljaju koristiti područja nakon izgradnje vjetroelektrane. Istraživanjem negativnog utjecaja vjetroelektrana na reprodukciju vukova u Portugalu došlo se do zaključka da su čopori čija su se mjesta za reprodukciju (brlozi) nalazila više od 3 km od mjesta izgradnje vjetroagregata imali neznatne promjene u korištenju brloga i uspjehu reprodukcije. S druge strane, čopori čiji su se brlozi nalazili na udaljenosti manjoj od 3 km od izgradnje vjetroagregata pokazali su smanjenu sposobnost reprodukcije te promjene u smještaju brloga tijekom faza izgradnje i prvih godina rada vjetroelektrane. Ipak, nakon 3 godine rada vjetroelektrane, uspjeh reprodukcije za većinu čopora se vratio na razinu prije izgradnje, ali s prosječnim pomakom u smještaju brloga na udaljenost 2,7 km od vjetroagregata (da Costa i sur. 2018).

Čopor čiji se teritorij preklapa s užim obuhvatom zahvata VE Vučipolje 1 je čopor Obrovac-Vučipolje (Kusak i sur. 2016). Najveći dio teritorija tog čopora nalazi se unutar granica PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit te se svojim rubnim dijelom preklapa s obuhvatom zahvata.



Tijekom jednogodišnjeg istraživanja, automatskim kamerama potvrđena je prisutnost barem jednog čopora na području utjecaja 2 km od planiranih vjetroagregata no nije zabilježena reprodukcija. Također, zabilježeno je ukupno 4 znaka prisutnosti i 38 događaja medvjeda te 1 znak prisutnosti i 14 događaja u kojima je zabilježen ris. Na tri položaja kamere je potvrđena reprodukcija medvjeda dok za risa nije potvrđena reprodukcija. S obzirom na sve navedeno ne može se isključiti mogući negativan utjecaj na jedinke velikih zvjeri koje su dio populacija područja HR5000022 Park prirode Velebit. Ipak, zbog privremenog karaktera uznemiravanja tijekom izgradnje te zbog relativno malog udjela visoko pogodnih staništa za sve tri vrste unutar užeg područja zahvata u odnosu na područje EM, utjecaj je procijenjen umjerenim i prihvatljivim. Dodatno će biti umanjen primjenom predloženih mjera ublažavanja zatvaranja gradilišta noću, ograničenja brzine kretanja motornih vozila i adekvatnog gospodarenja otpadom.



Slika 6.4-8 Položaj planirane VE Vučipolje 1 s obzirom na teritorij vučjih čopora i područja EM u kojima su velike zvjeri ciljne vrste

Ciljevi koji se odnose na očuvanje staništa velikih zvjeri za PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit propisuju očuvanje visoko pogodnih, uglavnom šumskih i ostalih prirodnih staništa. S obzirom da dolazi do preklapanja zone utjecaja 2 km od vjetroagregata (Slika 6.4-8) i POV-a, izračunat je gubitak osjetljivih staništa (klase 7-9) na području preklapanja te udio gubitka u odnosu na raspoloživu površinu osjetljivih staništa unutar PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit (Tablica 6.4-2). Također se može napomenuti da je granica PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit na promatranom području određena željezničkom prugom te regionalnom cestom koja spaja Gračac i Knin, čiji je utjecaj na odabir mjesta za reprodukciju velikih zvjeri već prisutan.

Analiza gubitka staništa velikih zvjeri kao utjecaja izgradnje VE Vučipolje 1 na ekološku mrežu pokazuje minimalne vrijednosti koje ne prelaze više od 0,12 %. Imajući u vidu prostornu ograničenost te vrlo male udjele potencijalnih gubitaka staništa procijenjeno je da ovaj negativan utjecaj neće biti



značajan za populacije ciljnih vrsta velikih zvjeri PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit i njihove ciljeve očuvanja koji se odnose na očuvanje populacija i pogodnih staništa.

Na temelju dostupne literature i prikupljenih terenskih podataka, na području utjecaja planirane VE Vučipolje 1 identificirana su dva koridora kretanja velikih zvjeri koji se okvirno protežu u smjeru sjever - jug i istok - zapad. Šire područje zahvata nalazi se na najjužnijem dijelu Like gdje su prikladna staništa još dobro povezana za razliku od područja južno od Velebita (Kninsko područje, Dalmacija) gdje su visoko kvalitetna staništa velikih zvjeri većim dijelom fragmentirana. S obzirom da se naznačeni koridori samo djelomično preklapaju s užim područjem zahvata te da se visoko pogodna staništa za velike zvjeri u većem udjelu nalaze izvan područja utjecaja zahvata (1 i 2 km) smatra se da negativan utjecaj izgradnje planirane VE na potencijalne koridore kretanja velikih zvjeri neće biti značajan. Također, uzevši u obzir položaj (jugoistok - sjeverozapad) i veličinu PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit koja omogućuje postojanje velikog broja potencijalnih koridora za velike zvjeri unutar i izvan područja EM, ne očekuje se značajan utjecaj na ciljeve očuvanja koridora kretanja velikih zvjeri na području ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit tijekom faze izgradnje planirane VE Vučipolje 1.

Tablica 6.4-2 Izračunati gubitak osjetljivih staništa za opće ekološke potrebe i razmnožavanje velikih zvjeri na području utjecaja 2 km u odnosu na HR5000022 Park prirode Velebit

KLASA	PODRUČJE UTJECAJA 2 KM		POSTOJEĆA POVRŠINA UNUTAR HR5000022 PARK PRIRODE VELEBIT (KM ²)
	POVRŠINA EKOLOŠKE MREŽE POD UTJECajem (KM ²)	GUBITAK U ODNOSU NA POSTOJEĆU POVRŠINU UNUTAR HR5000022 PARK PRIRODE VELEBIT (%)	
Vuk			
7	0.115	0.079	144.910
8	0.11	0.062	178.086
9	0.343	0.108	316.498
Ris			
7	0.144	0.121	119.050
8	0.099	0.069	142.656
9	0.098	0.037	265.089
Medvjed			
7	0.014	0.012	113.640
8	0.06	0.042	141.961
9	/	/	304.974
Medvjedi brlozi			
7	/	/	93.195
8	/	/	104.569
9	/	/	183.557
Sve tri velike zvjeri zajedno			
7	0.115	0.096	119.300
8	0.11	0.074	149.379
9	0.343	0.075	456.578



Tijekom korištenja

Utjecaj vjetroelektrana na staništa i koridore kretanja velikih zvijeri tijekom faze rada nije toliko intenzivan kao tijekom izgradnje.

Najizraženiji utjecaj tijekom uporabe i održavanja vjetroelektrane na velike zvijeri je uznemiravanje zbog korištenja novo izgrađenih pristupnih cesta te područja koja prije nisu bila lako dostupna. To uključuje sve vrste rekreacije, masovno posjećivanje ljudi, organiziranje događanja, povećanu koncentraciju vozila, lov u grupama, prisutnost lovačkih pasa, krivolov, sječu i prijevoz drva. Ukoliko se ne regulira, ovaj oblik utjecaja može imati značajan i dugotrajan utjecaj na velike zvijeri. S obzirom da se zahvat samo djelomično preklapa s područjem ekološke mreže gdje su velike zvijeri ciljne vrste (područje utjecaja 2 km), negativan utjecaj uznemiravanja imati će ograničeno djelovanje odnosno odrazit će se samo na pojedine jedinke koje intenzivnije koriste uže područje izgradnje zahvata i ne smatra se značajnim. Dodatno, uznemiravanje zbog povećanog korištenja pristupnih cesta biti će ublaženo mjerom ublažavanja koja propisuje postavljanje rampi kako bi se ograničilo korištenje takvih cesta za javni promet.

Još jedan aspekt negativnog utjecaja uznemiravanja tijekom rada vjetroagregata je buka i vizualno uznemiravanje. Životinje koje žive u blizini vjetroagregata mogu biti izložene buci koja nastaje tijekom njihovog rada, a to može onemogućiti glasovnu komunikaciju. Budući da buka i vizualni efekti ne predstavljaju izravnu opasnost, a zvučno i vizualno zagađenje se može prikriti prirodom (vjetar, vegetacija), očekuje se da će se većina jedinki velikih zvijeri prilagoditi novim uvjetima (Helldin i sur. 2012; Perrow 2017). Prilagodba jedinki velikih zvijeri na vjetroagregate potvrđena je i rezultatima neovisnih istraživanja provedenih u fazi korištenja vjetroelektrana u Hrvatskoj (baza podataka Geonatura d.o.o.) koji pokazuju da na području novoizgrađene vjetroelektrane velike zvijeri i dalje koriste njima pogodna staništa. Iz tog razloga se negativan utjecaj buke i vizualnog onečišćenja zbog rada vjetroagregata na populacije ciljnih vrsta velikih zvijeri područja ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit može ocijeniti kao dugotrajan, ali ne i značajan. Također, navedeni utjecaj je ograničen na uže područje VE te zbog udaljenosti PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit (> 1 km) neće imati negativan utjecaj na ciljeve očuvanja velikih zvijeri.

Sagledavajući sve navedene utjecaje tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata na područja ekološke mreže, ne očekuju se značajni negativni utjecaji na ciljeve očuvanja PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit za ciljne vrste velikih zvijeri.

6.4.1.3. Utjecaji u slučaju akcidentnog događaja

Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih događaja prilikom izgradnje ili 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 te nastanka požara kojem je uzrok nezgoda prilikom gradnje ili korištenja vjetroelektrane, rizik od značajnog negativnog utjecaja zbog akcidenta ocijenjen je kao prihvatljiv, uz pretpostavku projektiranja, građenja, korištenja i održavanja vjetroelektrane uz primjenu svih potrebnih mjera predostrožnosti, sustava osiguranja te dobre inženjerske prakse, kao i poštivanje idejnim rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša.



6.4.2. Procjena stupnja utjecaja

Analiza stupnja (značajnosti) utjecaja planiranog zahvata na ciljne vrste ekološke mreže (Tablica 6.4-3, Tablica 6.4-4, Error! Reference source not found. i Tablica 6.4-5) napravljena je s obzirom na prepoznate okolišne (stanišne) uvjete koji će nastati tijekom i nakon provedbe aktivnosti predviđenih predmetnim zahvatom te u odnosu na cilj očuvanja pojedine vrste. Prilikom donošenja konačnog zaključka, pristupilo se analizi stupnja prepoznatih mogućih utjecaja planiranih aktivnosti prema skali (za detaljniji opis v. Tablica 6.2-1):

-2	= značajni negativni utjecaj (neprihvatljivi štetni utjecaj)
-1	= negativni utjecaj koji nije značajan
0	= nema utjecaja
1	= pozitivno djelovanje koje nije značajno
2	= značajno pozitivno djelovanje

Konačna ocjena stupnja utjecaja zahvata na razmatrana područja ekološke mreže uvijek se provodi pojedinačno za svaku ciljnu vrstu na koju planirani zahvat može imati utjecaja, nakon detaljne analize svih relevantnih podataka te s obzirom na predvidljive stanišne uvjete koji će nastati tijekom i nakon provođenja planiranih aktivnosti. 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 6.4-6) jednaka je vrijednosti stupnja najizraženijeg samostalnog utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže tijekom provedbe pojedine aktivnosti.



Tablica 6.4-3 Pregled samostalnih utjecaja planiranog zahvata na ciljne vrste područja ekološke mreže POP HR1000021 Lička krška polja te procjena njihova značaja

CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
<i>Circaetus gallicus</i> (zmijar)	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	Pogodna staništa značajno su prisutna na području planiranog zahvata i visoka aktivnost zmijara zabilježena je na čitavom području Z-2000 te se očekuje da gnijezdi unutar istog. S obzirom na udaljenost, ne očekuje se da je gnijezdeći par zmijara dio populacije HR1000021 Lička krška polja, kao ni da jedinke iz ovog POP-a značajnije koriste područje zahvata te se ne očekuje mogućnost negativnog utjecaja izgradnje planirane VE Vučipolje 1 na istu.	0
<i>Circus pygargus</i> (eja livadarka)	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 13-22 p.	Iako postoje pogodna staništa za gniježđenje na području planirane VE Vučipolje 1, eja livadarka koristi to područje samo tijekom seobe u malom broju. S obzirom na navedeno, mogućnost negativnog utjecaja planirane VE Vučipolje 1 na gnijezdeću populaciju u vidu kolizije s vjetroagregatima je isključena.	0
<i>Falco vespertinus</i> (crvenonoga vjetruša)	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije	Iako za preletničku populaciju crvenonoge vjetruše postoje odgovarajuća staništa u užoj zoni (Z-2000), nije zabilježena terenskim istraživanjem te se ne očekuje značajnija aktivnost, a time ni utjecaj planirane VE Vučipolje 1 na preletničku populaciju POP-a HR1000021 Lička krška polja.	0
<i>Circus cyaneus</i> (eja strnjarica)	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Iako za zimujuću populaciju eje strnjarice postoje odgovarajuća staništa u užoj zoni (Z-2000), nije zabilježena terenskim istraživanjem, te se ne očekuje značajnija aktivnost, a time ni utjecaj planirane VE Vučipolje 1 na zimujuću populaciju POP-a HR1000021 Lička krška polja.	0
Ostale ciljne vrste		NE OČEKUJE SE UTJECAJ s obzirom na biologiju vrsta i udaljenost projektne lokacije od područja ekološke mreže.	0



Tablica 6.4-4 Pregled samostalnih utjecaja planiranog zahvata na ciljne vrste područja ekološke mreže POP HR1000022 Velebit te procjena njihova značaja

CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
<i>Aquila chrysaetos</i> (suri orao)	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 5 p.	Suri orao koristi prostor planirane VE Vučipolje 1 tokom cijele godine, prvenstveno mlade jedinke u disperziji, te se vjerojatno radi o području koje predstavlja rubni dio više teritorija. Utjecaj kolizije moguć je na pojedine jedinke u disperziji, no ne smatra se značajno negativnim za održanje populacije promatranog područja EM, a naročito uz primjenu mjera ublažavanja.	-1
<i>Circaetus gallicus</i> (zmijar)	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 12-16 p.	Pogodna staništa značajno su prisutna na području planiranog zahvata i visoka aktivnost zmijara zabilježena je na čitavom području Z-2000 te se očekuje da gnijezdi unutar istog. S obzirom na prostornu distribuciju preleta procijenjeno je da zabilježeni par vjerojatno gnijezdi na zapadnom dijelu Z-2000 te nije moguće sa sigurnošću utvrditi da ne pripada populaciji promatranog POP-a. Iako mogućnost negativnog utjecaja na održanje gnijezdeće ciljne populacije nije moguće isključiti, utjecaj kolizije ne smatra se značajno negativnim. Dodatno ga je moguće umanjiti provođenjem predloženih mjera ublažavanja.	-1
<i>Circus cyaneus</i> (eja strnjarica)	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Iako za zimujuću populaciju eje strnjarice postoje odgovarajuća staništa u užoj zoni (Z-2000), nije zabilježena terenskim istraživanjem, te se ne očekuje značajnija aktivnost, a time ni utjecaj planirane VE Vučipolje 1 na zimujuću populaciju POP HR1000022 Velebit.	0
<i>Falco peregrinus</i> (sivi sokol)	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 8-10 p.	Za sivog sokola postoji pogodno stanište u užoj zoni (Z-2000) planiranog zahvata, no istraživanjem je zabilježena vrlo niska aktivnost te se ne očekuje da redovito koristi područje planirane VE Vučipolje 1. Stoga je mogućnost negativnog utjecaja na održanje gnijezdeće ciljne populacije isključena.	0
<i>Falco vespertinus</i> (crvenonoga vjetruša)	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije	Iako za preletničku populaciju crvenonoge vjetruše postoje odgovarajuća staništa u užoj zoni (Z-2000), nije zabilježena terenskim istraživanjem, te se ne očekuje značajnija aktivnost, a time ni utjecaj planirane VE Vučipolje 1 na preletničku populaciju POP-a HR1000022 Velebit.	0



Studija utjecaja na okoliš za zahvat – KNJIGA II Glavna ocjena

VJETROELEKTRANA VUČIPOLJE 1 (ukupne instalirane snage do 84 MW), Zadarska županija

CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
<i>Gyps fulvus</i> (bjeloglavi sup)	Očuvana populacija i staništa (ekstenzivni pašnjaci) za ishranu gnijezdeće populacije	Budući da je poznata kolonija bjeloglavih supova smještena na Kvarnerskim otocima, te da za prelete i ishranu koristi zapadni dio POP-a (primorske padine Velebita i sjeverno od njih), te da nije zabilježen terenskim istraživanjem, ne očekuje se da gnijezdeća populacija Kvarnera koristi jugoistočni dio POP-a HR1000022 Velebit, te se ne očekuje utjecaj planirane VE Vučipolje 1 na istu.	0
<i>Pernis apivorus</i> (škanjac osaš)	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	Za škanjca osaša postoje pogodna staništa u užoj zoni (Z-2000) planirane VE Vučipolje 1, no prilikom terenskog istraživanja zabilježena je aktivnost samo prilikom seobe, te se ne očekuje da koristi projektno područje za vrijeme gniježđenja. Stoga je mogućnost negativnog utjecaja na održanje gnijezdeće ciljne populacije isključena. S obzirom na veličinu zahvata i njegov smještaj izvan područja EM, mogućnost ometanja preleta tijekom selidbe je također isključena.	0
Ostale ciljne vrste		NE OČEKUJE SE UTJECAJ s obzirom na biologiju vrsta i udaljenost projektne lokacije od područja ekološke mreže.	0



Tablica 6.4-5 Pregled samostalnih utjecaja planiranog zahvata na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit te procjena njihova značaja

CILJNE VRSTE I STANIŠTA	CILJ OČUVANJA S ATRIBUTIMA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
<i>Rhinolophus euryale</i> (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)	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna staništa ovog područja je isključen.	0
	Atribut 2: Trend populacije porodiljne kolonije i migracijske populacije je stabilan ili u porastu	Za ovu vrstu očekuje se nizak rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Također, tijekom istraživanja šireg područja planiranog zahvata bilježena je tijekom cijele godine u relativno niskom intenzitetu i s malim brojem preleta, stoga, utjecaj zahvata na porodiljne kolonije i migracijske populacije prisutne na području EM neće biti značajan.	-1
	Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 500 jedinki		-1
	Atribut 4: Migracijska populacija broji najmanje 320 jedinki		-1
	Atribut 5: Očuvana su skloništa za vrstu (izvor rijeke Krnjeze za porodiljnu koloniju, Topla peć na rijeci Krupi, Golubić za migracijsku populaciju)	S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM te je od značajnih skloništa izvora rijeke Krnjeze udaljen oko 12,5 km, a od Tople peći na rijeci Krupi, Golubić oko 13,5 km; utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.	0
	Atribut 6: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 6.750 ha šumskih staništa i 30.490 ha šikara i šibljaka	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna lovnna staništa i lokve ovog područja je isključen.	0
	Atribut 7: Očuvane su lokve		0
Atribut 8: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovnna staništa	0		



Studija utjecaja na okoliš za zahvat – KNJIGA II Glavna ocjena

VJETROELEKTRANA VUČIPOLJE 1 (ukupne instalirane snage do 84 MW), Zadarska županija

CILJNE VRSTE I STANIŠTA	CILJ OČUVANJA S ATRIBUTIMA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (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	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna staništa ovog područja je isključen.	0
	Atribut 2: Trend populacije porodiljne kolonije i migracijske populacije je stabilan ili u porastu	Za ovu vrstu očekuje se nizak rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Također, tijekom istraživanja šireg područja planiranog zahvata bilježena je tijekom cijele godine u niskom intenzitetu i s malim brojem preleta, stoga, utjecaj zahvata na porodiljne kolonije i migracijske populacije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim.	-1
	Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 125 jedinki		-1
	Atribut 4: Migracijska populacija broji najmanje 50 jedinki		-1
	Atribut 5: Očuvana su skloništa za vrstu (osobito crkva Sv. Križ, Senjska Draga)	S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, a od skloništa crkve Sv. Križ u Senjskoj dragi je udaljen više od 100 km; utjecaj na skloništa ovog područja EM te na pristup istima je isključen.	0
	Atribut 6: Osiguran neometan pristup skloništima		0
	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.)	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna lovnna staništa i lokve ovog područja je isključen.	0
	Atribut 8: Očuvane su lokve		0
Atribut 9: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovnna staništa	0		



Studija utjecaja na okoliš za zahvat - KNJIGA II Glavna ocjena

VJETROELEKTRANA VUČIPOLJE 1 (ukupne instalirane snage do 84 MW), Zadarska županija

CILJNE VRSTE I STANIŠTA	CILJ OČUVANJA S ATRIBUTIMA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
<i>Rhinolophus blasii</i> (Blazijev potkovnjak)	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:		
	Atribut 1: Održana su pogodna staništa (topli i suhi vegetacijom obrasli obronci, garizi i šibljaci, otvorena staništa, krška područja i rubovi šuma) na području južnog Velebita	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna staništa ovog područja je isključen.	0
	Atribut 2: Trend populacije zimujuće kolonije i migracijske populacije je stabilan ili u porastu	Za ovu vrstu očekuje se nizak rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Tijekom istraživanja šireg područja planiranog zahvata, nije potvrđena prisutnost ove vrste; stoga je utjecaj zahvata na zimujuće kolonije i migracijske populacije ove vrste na području EM isključen.	0
	Atribut 3: Zimujuća kolonija broji najmanje 40 jedinki		0
	Atribut 4: Migracijska populacija broji najmanje 50 jedinki		0
	Atribut 5: Očuvana su skloništa za vrstu (Topla peć na rijeci Krupi, Golubić)	S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM te je od značajnog skloništa Topla peć na rijeci Krupi udaljen oko 13,5 km; utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.	0
	Atribut 6: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 2750 ha šumskih staništa i 26500 ha šikara i šibljaka	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna lovnna staništa i lokve ovog područja je isključen.	0
	Atribut 7: Očuvane su lokve		0
Atribut 8: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovnna staništa	0		



Studija utjecaja na okoliš za zahvat - KNJIGA II Glavna ocjena

VJETROELEKTRANA VUČIPOLJE 1 (ukupne instalirane snage do 84 MW), Zadarska županija

CILJNE VRSTE I STANIŠTA	CILJ OČUVANJA S ATRIBUTIMA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (mali potkovnjak)	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:		
	Atribut 1: Održana su pogodna staništa (šumska staništa, rubovi šuma i livada, pašnjaci, šibljac, garizi, makija, močvarna i riparijska vegetacija, lokve, potoci) u zoni od 182.850 ha	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna staništa ovog područja je isključen.	0
	Atribut 2: Trend populacije porodiljne kolonije i migracijske populacije je stabilan ili u porastu	Za ovu vrstu očekuje se nizak rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Također, tijekom istraživanja šireg područja planiranog zahvata bilježena je tijekom cijele godine u niskom intenzitetu i s malim brojem preleta, stoga, utjecaj zahvata na porodiljne kolonije i migracijske populacije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim.	-1
	Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 20 jedinki		-1
	Atribut 4: Migracijska populacija broji najmanje 100 jedinki		-1
	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 porodiljnih kolonija crkve u Krasnom udaljen oko 90 km, a od podzemnih objekata za migracijske populacije špilja Kusa 2, Strmoglavica i Plitka peć udaljen oko 17, 46 odnosno 9,7 km; utjecaj na skloništa unutar ovog područja EM je isključen.	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.)	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna lovnna staništa i lokve ovog područja je isključen.	0
	Atribut 7: Očuvane su lokve		0
Atribut 8: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovnna staništa	0		



Studija utjecaja na okoliš za zahvat - KNJIGA II Glavna ocjena

VJETROELEKTRANA VUČIPOLJE 1 (ukupne instalirane snage do 84 MW), Zadarska županija

CILJNE VRSTE I STANIŠTA	CILJ OČUVANJA S ATRIBUTIMA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
<p><i>Myotis blythii</i> (oštrouhi šišmiš)</p> <p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<p>Atribut 1: Održana su pogodna staništa (topla otvorena staništa, livade košanice, vlažne livade, pašnjaci, stepska područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma) u zoni od 182.850 ha</p>	<p>Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna staništa ovog područja je isključen.</p>	<p>0</p>
	<p>Atribut 2: Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu</p>	<p>Za ovu vrstu očekuje se nizak rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Tijekom istraživanja šireg područja planiranog zahvata preleti roda <i>Myotis</i> bilježeni su tijekom cijele godine u relativno umjerenom intenzitetu, međutim unutar roda često nije moguće razlikovati pojedine vrste zbog sličnog glasanja. Utjecaj zahvata na populacije porodiljne kolonije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim.</p>	<p>-1</p>
	<p>Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 1.750 jedinki</p>		<p>-1</p>
	<p>Atribut 4: Očuvana su skloništa za vrstu (podzemni objekti - osobito Topla peč na rijeci Krupi, Golubić)</p>	<p>S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM te je od značajnog skloništa Topla peč na rijeci Krupi udaljen oko 13,5 km; utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.</p>	<p>0</p>
	<p>Atribut 5: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 32.410 ha pašnjaka i travnjaka (NKS C.) i 2.190 ha šikara (NKS D.)</p>	<p>Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna lovnna staništa i lokve ovog područja je isključen.</p>	<p>0</p>
	<p>Atribut 6: Očuvane su lokve</p>		<p>0</p>
	<p>Atribut 7: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovnna staništa</p>		<p>0</p>



Studija utjecaja na okoliš za zahvat - KNJIGA II Glavna ocjena

VJETROELEKTRANA VUČIPOLJE 1 (ukupne instalirane snage do 84 MW), Zadarska županija

CILJNE VRSTE I STANIŠTA	CILJ OČUVANJA S ATRIBUTIMA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
<i>Myotis emarginatus</i> (ridi šišmiš)	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:		
	Atribut 1: Održana su pogodna staništa (šume, područja s ekstenzivnom poljoprivredom, riparijska vegetacija) u zoni od 182850 ha	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna staništa ovog područja je isključen.	0
	Atribut 2: Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu	Za ovu vrstu očekuje se nizak rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Tijekom istraživanja šireg područja planiranog zahvata preleti roda <i>Myotis</i> bilježeni su tijekom cijele godine u relativno umjerenom intenzitetu, međutim unutar roda često nije moguće razlikovati pojedine vrste zbog sličnog glasanja. Utjecaj zahvata na populacije porodiljne kolonije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim.	-1
	Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 35 jedinki		-1
	Atribut 4: Očuvana su skloništa za vrstu (sklonište u crkvi Sv. Križ, Senjska Draga)	S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, a od skloništa crkve Sv. Križ u Senjskoj dragi je udaljen više od 100 km; utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.	0
	Atribut 5: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 122.350 ha šumskih staništa (NKS E.) i 32.410 ha pašnjaka i livada (NKS C.)	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna lovnna staništa i lokve ovog područja je isključen.	0
	Atribut 6: Očuvane su lokve		0
Atribut 7: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovnna staništa	0		



Studija utjecaja na okoliš za zahvat - KNJIGA II Glavna ocjena

VJETROELEKTRANA VUČIPOLJE 1 (ukupne instalirane snage do 84 MW), Zadarska županija

CILJNE VRSTE I STANIŠTA	CILJ OČUVANJA S ATRIBUTIMA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
<i>Barbastella barbastellus</i> (širokouhi mračnjak)	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)	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna staništa ovog područja je isključen.	0
	Atribut 2: U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% bukovih sastojina starijih od 60 godina, najmanje 30 % kitnjakovih i medunčevih sastojina starijih od 80 godina, najmanje 25 % cerovih sastojina starijih od 60 godina i najmanje 25% smrekovih sastojina starijih od 60 godina.		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	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna staništa ovog područja je isključen.	0
	Atribut 4: U šumskim sastojinama starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvana je prirodnost prizemnog sloja i sloja grmlja		0
	Atribut 5: Očuvane su šumske čistine		0
	Atribut 6: Očuvane su lokve unutar šuma		0
	Atribut 7: U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna staništa ovog područja je isključen.	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	



Studija utjecaja na okoliš za zahvat - KNJIGA II Glavna ocjena

VJETROELEKTRANA VUČIPOLJE 1 (ukupne instalirane snage do 84 MW), Zadarska županija

CILJNE VRSTE I STANIŠTA	CILJ OČUVANJA S ATRIBUTIMA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
<i>Miniopterus schreibersii</i> (dugokrili pršnjak)	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:		
	Atribut 1: Održana su 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	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna staništa ovog područja je isključen.	0
	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 očekuje se visok rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata, većim dijelom na temelju tehnike leta i lova (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Međutim, tijekom istraživanja šireg područja planiranog zahvata bilježena je tijekom cijele godine u niskom intenzitetu i s malim brojem preleta, stoga, utjecaj zahvata na porodiljne kolonije i migracijske populacije prisutne na području EM nije procijenjen značajnim.	-1
	Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 1250 jedinki		-1
	Atribut 4: Migracijska populacija broji najmanje 80 jedinki		-1
	Atribut 5: Očuvana su skloništa za vrstu (podzemni objekti, osobito Topla peć na rijeci Krupi, Golubić)	S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM te je od značajnog skloništa Topla peć na rijeci Krupi udaljen oko 13,5 km; utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.	0
	Atribut 6: Očuvano je povoljno stanje lovniha staništa: 122.320 ha šumskih staništa (NKS E.), 32.410 ha pašnjaka i livada (NKS C.) i 2.190 ha šikara (NKS D.)	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna lovna staništa i lokve ovog područja je isključen.	0
	Atribut 7: Očuvane su lokve		0
Atribut 8: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa	0		



Studija utjecaja na okoliš za zahvat - KNJIGA II Glavna ocjena

VJETROELEKTRANA VUČIPOLJE 1 (ukupne instalirane snage do 84 MW), Zadarska županija

CILJNE VRSTE I STANIŠTA	CILJ OČUVANJA S ATRIBUTIMA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
<p><i>Myotis capaccinii</i> (dugonogi šišmiš)</p> <p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p>	<p>Atribut 1: Održana su pogodna staništa (šumovita područja uz vodena staništa, vodotoci i jezera u prirodnom stanju, uključujući obalnu vegetaciju) u zoni od 182.850 ha</p>	<p>Izgradnja VE neće dovesti do gubitka pogodnih staništa, a s obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na potencijalna neprepoznata pogodna staništa ovog područja je isključen.</p>	<p>0</p>
	<p>Atribut 2: Porodiljna kolonija broji najmanje 2750 jedinki</p>	<p>Za ovu vrstu očekuje se nizak rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Tijekom istraživanja šireg područja planiranog zahvata preleti roda <i>Myotis</i> bilježeni su tijekom cijele godine u relativno umjerenom intenzitetu, međutim unutar roda često nije moguće razlikovati pojedine vrste zbog sličnog glasanja. Osim toga, prisutnost ove vrste tijekom istraživanja nije potvrđena. Stoga je moguć negativan utjecaj zahvata na populacije porodiljne kolonije prisutne na području EM procijenjen zanemarivim.</p>	<p>0</p>
	<p>Atribut 3: Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu</p>		<p>0</p>
	<p>Atribut 4: Očuvana su skloništa za vrstu (podzemni objekti - osobito Izvor rijeke Krnjeze i Topla peč na rijeci Krupi, Golubić)</p>	<p>S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM te je od značajnih skloništa izvora rijeke Krnjeze udaljen oko 12,5 km, a od Tople peći na rijeci Krupi oko 13,5 km; utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.</p>	<p>0</p>
	<p>Atribut 5: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 630 ha vodenih površina (NKS A.)</p>	<p>Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna lovna staništa i lokve ovog područja je isključen.</p>	<p>0</p>
	<p>Atribut 6: Očuvane su lokve</p>		<p>0</p>
	<p>Atribut 7: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovna staništa</p>		<p>0</p>



CILJNE VRSTE I STANIŠTA	CILJ OČUVANJA S ATRIBUTIMA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
<i>Myotis bechsteinii</i> (velikouhi šišmiš)	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)		0
	Atribut 2: Održano je 46.900 ha ključnih staništa (listopadne šume)		0
	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.	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna staništa ovog područja je isključen.	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
	Atribut 5: Očuvane su šumske čistine		0
	Atribut 6: Očuvane su lokve unutar šuma		0
	Atribut 7: U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna staništa ovog područja je isključen.	0
	Atribut 8: Očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja		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



Studija utjecaja na okoliš za zahvat - KNJIGA II Glavna ocjena

VJETROELEKTRANA VUČIPOLJE 1 (ukupne instalirane snage do 84 MW), Zadarska županija

CILJNE VRSTE I STANIŠTA	CILJ OČUVANJA S ATRIBUTIMA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
<i>Myotis myotis</i> (veliki šišmiš)	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:		
	Atribut 1: Održana su pogodna staništa (otvorene šume s malo prizemnog pokrova, rubovi šuma, šumske čistine, livade košanice i pašnjaci) u zoni od 182.850 ha	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna staništa ovog područja je isključen.	0
	Atribut 2: Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu	Za ovu vrstu očekuje se nizak rizik od stradavanja kolizijom s lopaticama vjetroagregata (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Tijekom istraživanja šireg područja planiranog zahvata preleti roda <i>Myotis</i> bilježeni su tijekom cijele godine u relativno umjerenom intenzitetu, međutim unutar roda često nije moguće razlikovati pojedine vrste zbog sličnog glasanja. Osim toga, prisutnost ove vrste tijekom istraživanja nije potvrđena. Stoga je moguć negativan utjecaj zahvata na populacije porodiljne kolonije prisutne na području EM procijenjen zanemarivim.	0
	Atribut 3: Porodiljna kolonija broji najmanje 1.750 jedinki		0
	Atribut 4: Očuvana su skloništa za vrstu (podzemni objekti, osobito Topla peć na rijeci Krupi, Golubić)	S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM te je od značajnog skloništa Topla peć na rijeci Krupi udaljen oko 13,5 km; utjecaj na skloništa ovog područja EM je isključen.	0
	Atribut 5: Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 122.350 ha šumskih staništa (NKS E.), 32.410 ha pašnjaka i travnjaka (NKS C.)	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna lovnna staništa i lokve ovog područja je isključen.	0
	Atribut 6: Očuvane su lokve		0
Atribut 7: Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju lovnna staništa	0		



CILJNE VRSTE I STANIŠTA	CILJ OČUVANJA S ATRIBUTIMA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
	<p>Atribut 1: Očuvana su pogodna staništa (šume i ostala prirodna staništa) za vrstu</p> <p>Atribut 2: Očuvano 63.640 ha zone visoke prikladnosti staništa</p>	<p>Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa unutar zona utjecaja 1 i 2 km od vjetroagregata.</p> <p>S obzirom da dolazi do preklapanja zone utjecaja 2 km od vjetroagregata s područjem EM, doći će do određenog gubitka visoko pogodnih staništa za razmnožavanje vrste. Ipak, izračunate vrijednosti gubitka za vuka iznose maksimalno 0,1 % (klasa 9) u odnosu na ukupno dostupnu površinu unutar promatranog područja EM. Stoga, imajući u vidu prostornu ograničenost te vrlo male udjele potencijalnih gubitaka visoko povoljnih staništa procijenjeno je da ovaj negativan utjecaj neće biti značajan s obzirom na ciljeve očuvanja koji se odnose na očuvanje populacija i pogodnih staništa za vuka.</p>	-1
<p><i>Canis lupus</i> (vuk)</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <p>Atribut 3: Održana je populacija od najmanje 5 čopora</p> <p>Atribut 4: Očuvani su koridori kretanja vuka i povezanost staništa i populacije unutar i izvan POVS-a</p>	<p>Čopor čiji se teritorij preklapa s užim obuhvatom zahvata VE Vučipolje 1 je čopor Obrovac-Vučipolje (Kusak i sur. 2016). Najveći dio teritorija tog čopora nalazi se unutar granica PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit te se svojim rubnim dijelom preklapa s obuhvatom zahvata. Tijekom jednogodišnjeg istraživanja, automatskim kamerama potvrđena je prisutnost barem jednog čopora na području utjecaja 2 km od planiranih vjetroagregata no nije zabilježena reprodukcija.</p> <p>Iz tog razloga ne može se isključiti određeni negativan utjecaj na pojedine jedinice koje koriste planirano područje zahvata (promjena migracijskih ruta, smanjenje kvalitete staništa).</p> <p>Na temelju dostupne literature i prikupljenih terenskih podataka, na području utjecaja planirane VE Vučipolje 1 identificirana su dva koridora kretanja velikih zvijeri koji se okvirno protežu u smjeru sjever – jug i istok – zapad.</p> <p>S obzirom na vremensku i prostornu ograničenost negativnih utjecaja tijekom izgradnje i korištenja zahvata te veliku površinu visoko povoljnih staništa za vuka unutar promatranog područja EM, ne očekuje se značajan utjecaj na njegove ciljeve očuvanja.</p>	-1



Studija utjecaja na okoliš za zahvat – KNJIGA II Glavna ocjena

VJETROELEKTRANA VUČIPOLJE 1 (ukupne instalirane snage do 84 MW), Zadarska županija

CILJNE VRSTE I STANIŠTA	CILJ OČUVANJA S ATRIBUTIMA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
<i>Canis lupus</i> (vuk)	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 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	Izgradnja planiranog zahvata neće imati utjecaj na postojeće prijelaze za divlje životinje preko cestovnih prometnica i željezničke pruge.	0
	Atribut 1: Održana pogodna staništa (šume i ostala prirodna staništa) za vrstu Atribut 2: Očuvano 55.800 ha zone visoke prikladnosti staništa Atribut 3: Očuvano 38.090 ha zone visoke prikladnosti staništa za brloženje	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa unutar zona utjecaja 1 i 2 km od vjetroagregata. S obzirom da dolazi do preklapanja zone utjecaja 2 km od vjetroagregata s područjem EM, doći će do određenog gubitka visoko pogodnih staništa za razmnožavanje vrste. Ipak, izračunate vrijednosti gubitka za medvjeda iznose maksimalno 0,04 % (klasa 8) u odnosu na ukupno dostupnu površinu unutar promatranog područja EM. Stoga, imajući u vidu prostornu ograničenost te vrlo male udjele potencijalnih gubitaka visoko povoljnih staništa procijenjeno je da ovaj negativan utjecaj neće biti značajan s obzirom na ciljeve očuvanja koji se odnose na očuvanje pogodnih staništa za medvjeda.	-1
<i>Ursus arctos</i> (medvjed)	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: Atribut 4: Očuvano je najmanje 273 jedinke Atribut 5: Očuvani su koridori kretanja medvjeda i povezanost staništa i populacije unutar i izvan POVS-a	Tijekom jednogodišnjeg istraživanja, automatskim kamerama na području zahvata VE Vučipolje 1 zabilježena su ukupno 4 znaka prisutnosti (izmet, otisak šape) medvjeda te 38 događaja (automatske kamere). Također, reprodukcija medvjeda je potvrđena na tri različita položaja kamere. Iz tog razloga ne može se isključiti određeni negativni utjecaj na pojedine jedinke medvjeda populacije POVS-a koje koriste planirano područje zahvata (promjena migracijskih ruta, smanjenje kvalitete staništa). Na temelju dostupne literature i prikupljenih terenskih podataka, na području utjecaja planirane VE Vučipolje 1 identificirana su dva koridora kretanja velikih zvijeri koji se okvirno protežu u smjeru sjever – jug i istok – zapad. S obzirom na vremensku i prostornu ograničenost negativnih utjecaja tijekom izgradnje i korištenja zahvata te veliku površinu visoko povoljnih staništa za medvjeda unutar promatranog područja EM, ne očekuje se značajan utjecaj na njegove ciljeve očuvanja.	-1



Studija utjecaja na okoliš za zahvat - KNJIGA II Glavna ocjena

VJETROELEKTRANA VUČIPOLJE 1 (ukupne instalirane snage do 84 MW), Zadarska županija

CILJNE VRSTE I STANIŠTA	CILJ OČUVANJA S ATRIBUTIMA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
<i>Ursus arctos</i> (medvjed)	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: 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	Izgradnja planiranog zahvata neće imati utjecaj na postojeće prijelaze za divlje životinje preko cestovnih prometnica i željezničke pruge.	0
<i>Lynx lynx</i> (ris)	Atribut 1: Održana su pogodna staništa (šume i ostala prirodna staništa) za vrstu	Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa unutar zona utjecaja 1 i 2 km od vjetroagregata.	-1
	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: Atribut 2: Očuvano 52.390 ha zone visoke prikladnosti staništa	S obzirom da dolazi do preklapanja zone utjecaja 2 km od vjetroagregata s područjem EM u kojem su velike zvijeri ciljne vrste, doći će do određenog gubitka visoko pogodnih staništa za razmnožavanje vrste. Ipak, izračunate vrijednosti gubitka za risa iznose maksimalno 0,12 % (klasa 7) u odnosu na ukupno površinu dostupnu unutar promatranog područja EM. Stoga, imajući u vidu prostornu ograničenost te vrlo male udjele potencijalnih gubitaka visoko povoljnih staništa procijenjeno je da ovaj negativan utjecaj neće biti značajan s obzirom na ciljeve očuvanja koji se odnose na očuvanje pogodnih staništa za risa.	-1
	Atribut 3: Očuvana funkcionalnost postojeće zelene cestovne infrastrukture (tuneli, vijadukti, zeleni mostovi) i omogućena propusnost za risa svih novih autocesta i ograđenih brzih prometnica/željezničkih pruga	Izgradnja planiranog zahvata neće imati utjecaj na postojeće prijelaze za divlje životinje preko cestovnih prometnica i željezničke pruge.	0



Studija utjecaja na okoliš za zahvat – KNJIGA II Glavna ocjena

VJETROELEKTRANA VUČIPOLJE 1 (ukupne instalirane snage do 84 MW), Zadarska županija

CILJNE VRSTE I STANIŠTA	CILJ OČUVANJA S ATRIBUTIMA	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA
<i>Lynx lynx</i> (ris)	Atribut 4: Očuvani su koridori kretanja risa i povezanost staništa i populacije unutar i izvan POVS-a	Veličina populacije risa unutar HR5000022 Park prirode Velebit procjenjuje se na 5 – 8 jedinki. U novijim istraživanjima na području Parka zabilježena su 202 znaka prisutnosti risa (fotografija, trag, izmet, viđenje, plijen i dlaka), a identificirano je ukupno 26 odraslih jedinki (Gomerčić i sur. 2022). Tijekom jednogodišnjeg istraživanja, automatskim kamerama na području zahvata VE Vučipolje 1 zabilježen je 1 znak prisutnosti (otisak šape) risa uz ukupno 14 događaja (automatske kamere) prilikom kojih nije potvrđena reprodukcija.	-1
	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		-1
	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		-1
	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:		Iz tog razloga ne može se isključiti određeni negativni utjecaj na pojedine jedinke risa iz populacije promatranog područja EM koje koriste planirano područje zahvata (promjena migracijskih ruta, smanjenje kvalitete staništa).
Atribut 7: Poboļšana povezanost populacija te povećana vjerojatnost prirodnog protoka gena putem razvitka vezne populacije zapadno od trenutne dinarske populacije	Na temelju dostupne literature i prikupljenih terenskih podataka, na području utjecaja planirane VE Vučipolje 1 identificirana su dva koridora kretanja velikih zvijeri koji se okvirno protežu u smjeru sjever – jug i istok – zapad. S obzirom na vremensku i prostornu ograničenost negativnih utjecaja tijekom izgradnje i korištenja zahvata te veliku površinu visoko povoljnih staništa za risa unutar promatranog područja EM, ne očekuje se značajan utjecaj na njegove ciljeve očuvanja.		



Tablica 6.4-6 Pregled samostalnih utjecaja zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže POP HR1000021 Lička krška polja, POP HR1000022 Velebit i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit te procjena njihova značaja.

PODRUČJE EM	OPIS UTJECAJA	STUPANJ UTJECAJA ZAHVATA
POP HR1000021 Lička krška polja	Negativan utjecaj provedbe predmetnog zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže HR1000021 Lička krška polja nije prepoznat.	0
POP HR1000022 Velebit	Stupanj utjecaja provedbe predmetnog zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže HR1000022 Velebit ocijenjen je kao umjereno negativan (tj. negativan utjecaj koji nije značajan). S obzirom na procijenjen nizak intenzitet negativnih utjecaja, mjere ublažavanja nisu potrebne.	-1
PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit	Stupanj utjecaja provedbe predmetnog zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže HR5000022 Park prirode Velebit ocijenjen je kao umjereno negativan (tj. negativan utjecaj koji nije značajan). S obzirom na procijenjen nizak intenzitet negativnih utjecaja, mjere ublažavanja nisu potrebne.	-1



6.4.3. Skupni utjecaji predmetnog zahvata

S obzirom na lokaciju planiranog zahvata VE Vučipolje 1 i granice potencijalno utjecanih POP (HR1000021 Lička krška polja i HR1000022 Velebit) i PPOVS područja (HR5000022 Park prirode Velebit), prikupljeni su relevantni podaci o zahvatima sa sličnim mogućim utjecajima na ciljne vrste i staništa.

Kao izvor podataka korištena je prostorno - planska dokumentacija, Prostorni plan Zadarske i Šibensko-kninske županije, uključujući pripadajuće prostorne planove lokalne razine te svi prostorni podaci dostupni na web - portalu Informacijskog sustava prostornog uređenja (ISPU, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine). Osim toga, uzeti su u obzir podaci MINGOR-a kao i najnovije ortofoto snimke (Državna geodetska uprava). U nastavku su sagledani kumulativni utjecaji postojećih vjetroelektrana te vjetroelektrana planiranih prostorno-planskom dokumentacijom koje u trenutku izrade ove Studije imaju lokacijsku ili građevinsku dozvolu te važeće rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš. Pritom su sagledane vjetroelektrane prisutne u zoni do 15 km udaljenosti od granica planiranog zahvata te unutar granica potencijalno utjecanih područja EM unutar Ličko - senjske, Zadarske i Šibensko-kninske županije.

Analizom prostorno-planske dokumentacije, ISPU-a i podloga o odobrenim i planiranim zahvatima dobivenim od MinGOR-a utvrđeno je da u analizu kumulativnih utjecaja ulaze četiri vjetroelektrane (Slika 6.4-9).

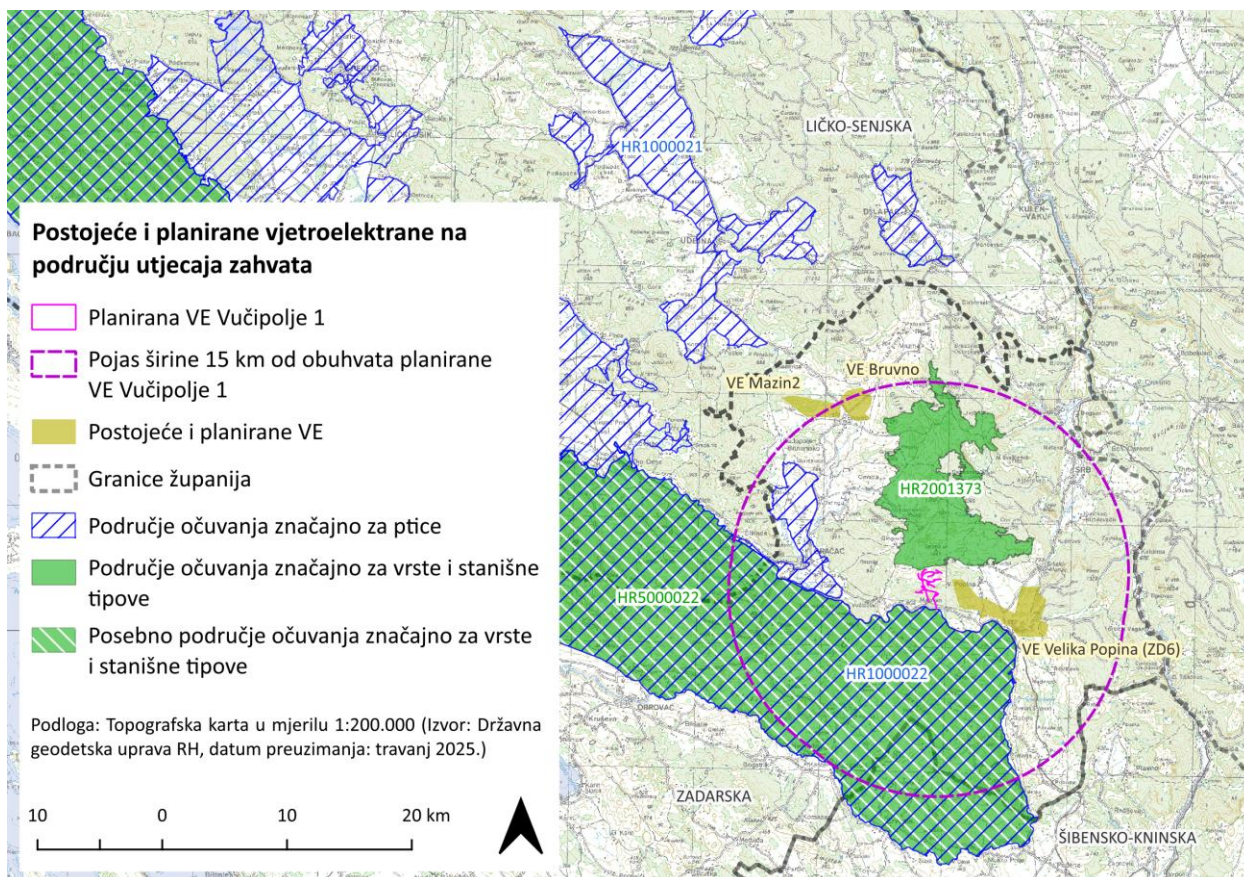
VE Velika Popina (ZD6) – izgrađena VE koja uključuje 4 VA. Svi VA nalaze se unutar zone do 15 km udaljenosti od granica planiranog zahvata, a najmanja udaljenost između postojećeg i planiranog VA iznosi 4,4 km. Ova VE ne nalazi se unutar utjecanih područja EM, međutim, najbliži VA je od područja EM POP HR1000022 Velebit i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit udaljen samo oko 500 m, a od POP-a HR1000021 Lička krška polja 11,8 km.

VE Poštak (proširenje ZD6) – izgrađena VE koja se sastoji od 13 VA. Svi VA nalaze se unutar zone do 15 km udaljenosti od granica planiranog zahvata, a najmanja udaljenost između postojećeg i planiranog VA iznosi 2,3 km. Ova VE ne nalazi se unutar utjecanih područja EM, međutim, najbliži VA je od područja EM POP HR1000022 Velebit i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit udaljen samo oko 1 km, a od POP područja HR1000021 Lička krška polja 9,5 km.

VE Bruvno – VE u izgradnji koja će se sastojati od 10 VA. Svi VA nalaze se unutar zone do 15 km udaljenosti od granica planiranog zahvata, a najmanja udaljenost između planiranih VA na ovim VE iznosi 13,4 km. POP HR1000021 Lička krška polja od najbližeg će VA biti udaljeno oko 5,6 km dok će POP HR1000022 Velebit i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit biti udaljeni najmanje 13,4 km.

VE Mazin 2 – VE u izgradnji koja bi se prema važećoj lokacijskoj dozvoli trebala sastojati od 7 VA, no prema posljednjim izmjenama iz 2022. planirana je izgradnja 4 VA, no za izmjenu je potrebno provesti novi postupak Procjene utjecaja na okoliš. Unutar zone od 15 km udaljenosti od granica planiranog zahvata prema izvornom rješenju predviđena su 2 VA, koja su u posljednjoj izmjeni uklonjena. POP HR1000021 Lička krška polja je od područja izgradnje VE udaljeno oko 3,8 km dok su POP HR1000022 Velebit i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit udaljeni najmanje 10,5 km.

Pritom, unutar sagledanih utjecanih područja EM nisu utvrđene izgrađene ili planirane VE.



Slika 6.4-9 Postojeće i planirane vjetroelektrane na širem području zahvata koje mogu imati utjecaj na područja EM i ciljne vrste

Što se tiče utjecaja VE na ciljne vrste ptica, stradavanje radi kolizije je glavni utjecaj u odnosu na koji bi se trebali procijeniti kumulativni utjecaji (Scottish Natural Heritage 2012). Planirana VE Vučipolje 1 i VE Bruvno u izgradnji te izgrađena VE Velika popina od POP-a HR1000021 Lička krška polja te VE u izgradnji Mazin 2 i VE u izgradnji Bruvno od POP-a HR1000022 Velebit udaljene su 5 ili više kilometara. VE u izgradnji Mazin 2 udaljena je 4 km od POP-a HR1000021 Lička krška polja, dok je VE Velika popina od POP-a HR1000022 Velebit udaljena 500-tinjak metara. S obzirom da se POP HR1000022 Velebit nalazi prvenstveno u zoni niskog utjecaja VE Vučipolje 1 (Z-5000), te u zonu utjecaja (Z-2000) ulazi tek rubnim dijelom, uz primjenu mjera ublažavanja na ciljne vrste ptica navedenog POP-a, ne očekuje se da će planirana VE Vučipolje 1 značajno pridonijeti skupnim utjecajima sa VE Velika popina, VE Mazin 2 i VE Bruvno.

Za faunu šišmiša najizraženiji kumulativni utjecaj rezultat je stradavanja tijekom rada vjetroelektrana, bilo kolizijom s lopaticama vjetroagregata, bilo kao posljedica barotraume. Najbliži VA planirane VE Vučipolje 1 nalazi se na 1.300 m udaljenosti od PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit, VE Velika popina od istog je udaljena oko 500 m dok će VE Bruvno od navedenog područja EM biti udaljena najmanje 13,4 km. Iako se sve VE sagledane u kumulativnim utjecajima nalaze unutar lovne udaljenosti šišmiša, za gotovo sve ciljne vrste šišmiša PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit rizik od stradavanja procjenjuje se niskim, a samo za *Mn. schreibersii* visokim, odnosno za *B. barbastellus* umjerenim. Također, na području planirane VE Vučipolje 1 bilježeni su kraći preleti i nizak intenzitet aktivnosti većine ciljnih vrsta pa se mogućnost značajnog doprinosa kumulativnim utjecajima na ciljne vrste PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit može isključiti.

Procjenom samostalnih utjecaja na ciljne vrste velikih zvijeri PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit, utvrđeno je da zahvat izgradnje VE Vučipolje 1 na njih ima negativan utjecaj niskog intenziteta koji nije potrebno dodatno ublažavati. S obzirom na veličinu promatranog PPOVS-a i zabilježenu prilagodljivost



velikih zvjeri na nove elemente VA u prostoru, procijenjeno je da je mogućnost značajnog kumulativnog negativnog utjecaja s drugim zahvatima isključena.

S obzirom na prostorni položaj i prepoznate utjecaje izgradnje planirane VE, mogućnost kumulativnih utjecaja na ostale ciljne vrste i staništa promatranih područja ekološke mreže je isključena.

6.5. Prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu i programa praćenja i izvješćivanja

6.5.1. Prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

6.5.1.1. Mjere ublažavanja tijekom projektiranja, pripreme i izgradnje

1. Gdje je moguće, treba koristiti podzemne kablove (npr. između turbina i trafostanica), prilikom čega treba uzeti u obzir relevantne podatke ostalih sastavnica okoliša, npr. osjetljivost staništa.
2. Pripremne radove uklanjanja vegetacije i radove koji zahtijevaju upotrebu teške mehanizacije provesti u razdoblju od 15. kolovoza do 1. travnja.
3. U periodu izvođenja radova, pristupne puteve izgrađene za podizanje vjetroagregata zatvoriti nakon radnog vremena kako bi se smanjio promet tijekom noći i pristup novim područjima koja do sada nisu bila dostupna.
4. Brzinu vozila u području građevinskih radova i pristupnih putova potrebno je ograničiti na maksimalnu brzinu od 30 km/h. U slučaju pokušaja životinje da prijeđe cestu dok se vozilo približava, vozilo se treba zaustaviti i dati prednost životinji koja se kreće. Ne koristiti zvučnu signalizaciju vozila prilikom promatranja životinja na cesti.
5. Otpad, posebno ostatci hrane koje ostavljaju radnici s gradilišta, moraju se svakodnevno prikupljati i propisno odlagati na odgovarajuća mjesta za komunalni otpad. Također se preporuča ograditi privremena odlagališta otpada kako bi se životinjama spriječio pristup tim mjestima. Divlje životinje ne smiju se hraniti ni u jednom trenutku i hrana se ne smije ostavljati na otvorenom.

6.5.1.2. Mjere ublažavanja tijekom korištenja

1. Kako bi se smanjila vjerojatnost kolizije ptica s vjetroagregatima, uvesti automatizirani opto-elektronički sustav gašenja VA-6, VA-7, VA-11 i VA-12 na zahtjev (Shutdown on Demand) tijekom detekcije kritičnih preleta surog orla i zmijara, s time da sustav mora biti aktivan u razdoblju najvećeg procijenjenog rizika od kolizije navedenih vrsta (svibanj, lipanj i kolovoz) i uspostavljen prije puštanja u rad VE Vučipolje 1 uz obavezan period kalibracije od godinu dana. Nakon prve tri godine rada VE i provedenog monitoringa ornitofaune, treba prilagoditi funkcioniranje automatiziranog opto-elektroničkog sustava gašenja VA-6, VA-7, VA-11 i VA-12 na zahtjev (Shutdown on Demand) ovisno o rezultatima praćenja i utvrđenim promjenama u obrascima kretanja i aktivnosti surog orla i zmijara. Provoditi verifikaciju rada sustava (izvještaj o broju naloga za upravljanje VA u odnosu s uočenom vrstom).
2. S ciljem sprečavanja ometanja velikih zvjeri uslijed korištenja pristupnih putova od strane šire javnosti nove pristupne putove izgrađene za potrebe vjetroelektrane potrebno je zatvoriti rampom. Rampe treba redovito pregledavati i održavati te graditi na mjestima na kojima se ne mogu zaobići.



6.5.2. Prijedlog programa praćenja i izvješćivanja o stanju ciljeva očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže

Nakon početka rada vjetroelektrane potrebno je osigurati barem dvije godine praćenja aktivnosti i tri godine praćenja stradavanja ptica kako bi se utvrdila učinkovitost implementiranih mjera zaštite. Prilikom praćenja tijekom korištenja potrebno je koristiti identične metode istraživanja koje su korištene u osnovnom istraživanju, osim istraživanja noćnih vrsta metodom zvučnog vaba, kako se ptice ne bi privukle u blizinu vjetroatregata te tako bile u povećanom riziku od kolizije. Praćenje trebaju provoditi stručnjaci ornitolozi. Program praćenja treba uključivati sljedeće aktivnosti:

a. Istraživanje aktivnosti ptica

Motrenje i brojanje sa stalnih točaka („Vantage points“)

Treba koristiti jednu točku za motrenje i brojanje preleta (koordinate točaka su u EPSG: 3765 HTRS96 / Croatia TM referentnom koordinatnom sustavu: VP1 458370, 4905901 tijekom monitoringa nakon izgradnje. Potrebno je odrediti promjene u sastavu vrsta, ponašanju, prisutnosti i/ili aktivnosti populacija ptica prisutnih na projektnom području i procijeniti njihovu povezanost s novim elementima u prostoru (pristupni putovi, vjetroatregati). Treba sakupljati sljedeće podatke: vrsta, broj jedinki i ponašanje (letenje, dizanje na termali, mirovanje, lov, itd.), smjer i udaljenost od vjetroatregata, kretanje u odnosu na vjetroatregat (ispod elise, unutar radijusa elisa, na rubu dosega elisa, iznad ili ispod vrha elisa, visoko iznad elisa, itd.). Iz zabilježenih podataka treba definirati stopu izbjegavanja za grabljivice.

Brojanje u točki („Point count“)

Metodu treba provesti na istim lokacijama na kojima je provedeno osnovno istraživanje (koordinate lokacija za brojanje u točki nalaze se u Knjiga III – Prilozi, poglavlje 3.1., Prilog 5). Istraživanje metodom brojanja u točki treba provesti dva puta tijekom sezone gniježđenja, u periodu travanj - lipanj, u užoj zoni istraživanja (Z-500). Potrebno je izračunati maksimalni broj parova za svaku SKP klasu na svakoj točki (iz prvog i drugog terenskog istraživanja) te procijeniti utjecaj.

Istraživanje noćnih vrsta

Istraživanje treba provesti na istim lokacijama kao i u osnovnom istraživanju (koordinate lokacija za istraživanje noćnih vrsta nalaze se u Knjiga III – Prilozi, poglavlje 3.1., Prilog 5). S istraživanjem treba započeti 30 minuta do jedan sat nakon zalaska sunca, tijekom optimalnih meteoroloških uvjeta, bez vjetra i padalina. Promatrači trebaju provesti 5 minuta su slušanju spontanog glasanja. Ako se ptica glasa, treba odrediti njen smjer i udaljenost. Iz prikupljenih podataka treba procijeniti broj gnijezdećih parova na VE Vučipolje.

b. Praćenje stradavanja ptica

Smrtnost (stradavanje) ptica pratiti u skladu sa međunarodnim smjernicama IFC, EBRD, KfW (2023): Post-construction bird and bat fatality monitoring for onshore wind energy facilities in emerging market countries: Good practice handbook and decision support tool. Smrtnost ptica pratiti pretraživanjem područja unutar kružne površine radijusa jednakog visini gondole vjetroatregata (ne manjem od 250 m) oko svakog vjetroatregata (VA) u svrhu pronalaska ozlijeđenih/stradalih ptica, u trajanju od najmanje 45 min/čovjek/VA (pri tom uzeti u obzir preglednost terena te učinkovitost pretraživača). Ukoliko se za neka područja unutar kružne površine definiranog radijusa utvrdi slaba preglednost zbog visine vegetacije ili drugih prepreka, preporuča se pretraživanja usmjeriti na ostala područja bolje preglednosti unutar iste površine (područja bez vegetacije ili s oskudnom, niskom vegetacijom). Pretraživanje svakog pojedinog vjetroatregata preporuča se svaki tjedan, u intervalima ne većim od 10 dana između dva pretraživanja, a po potrebi i češće. Za svaku pronađenu ozlijeđenu/stradalu jedinku potrebno je bilježiti stanje leša (svjež, nekoliko dana star itd.) i tip ozljede,



vrstu, spol i dob (ukoliko je moguće, a s obzirom na stanje leša), položaj (GPS koordinate, mjesto pronalaska s obzirom na preglednost terena, oznaku najbližeg vjetroagregata i udaljenost od vjetroagregata).

Testiranje učinkovitosti pretraživača i vrijeme zadržavanja mrtvih jedinki na području stradavanja potrebno je provesti s dovoljnim brojem uzoraka svaku godinu praćenja stradavanja.

Ukoliko se po završetku dvogodišnjeg praćenja aktivnosti utvrdi vrlo visok rizik od kolizije s vjetroagregatima, te nakon trogodišnjeg praćenja stradavanja ptica utvrdi visok intenzitet stradavanja, potrebno je primijeniti dodatne, dokazano učinkovite i optimalne zaštitne mjere ublažavanja negativnih utjecaja koje propisuje središnje tijelo nadležno za poslove zaštite prirode na temelju preporuke stručnjaka za ptice. Praćenje stradavanja ptica potrebno je ponoviti tokom pete, desete i petnaeste godine nakon prvog provedenog praćenja stradavanja. Učinkovitost eventualnih dodatnih mjera zaštite potrebno je testirati u okviru daljnjeg praćenja ptica tijekom rada vjetroelektrane.

6.6. Zaključak

Planirano područje izgradnje VE Vučipolje 1 nalazi se u blizini dva područja očuvanja značajna za ptice (POP) čije pojedine ciljne vrste imaju veliki radijus kretanja i mogu biti utjecane izgradnjom i radom planirane VE: POP HR1000021 Lička krška polja i POP HR1000022 Velebit. Osim toga, planirani zahvat se nalazi u blizini posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR5000022 Park prirode Velebit čije pojedine ciljne vrste imaju veliki radijus kretanja (šišmiši i velike zvijeri) te mogu biti utjecane njegovom izgradnjom i radom.

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. Sukladno tome i zaključcima Prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (Rješenje od 12. ožujka 2021., KLASA: UP/I 612-07/21-60/13, URBROJ: 517-05-2-2-21-2) ovom Studijom sagledani su utjecaji izgradnje planiranog zahvata na PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit te POP HR1000021 Lička krška polja i HR1000022 Velebit.

Prepoznati utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata, koji mogu imati negativan utjecaj na ciljne vrste i cjelovitost područja EM, prvenstveno se odnose na uznemiravanje, degradaciju i gubitak staništa, a moguće je i stradavanje pojedinih jedinki ciljnih vrsta.

Planirana VE Vučipolje 1, zajedno s pratećom infrastrukturom, svojom izgradnjom neće trajno zauzeti veliku površinu, odnosno neće doći do trajnog gubitka velike površine staništa pogodnih za ciljne vrste ptica te je značajan negativan utjecaj gubitka staništa na ciljne populacije POP-a HR1000021 Lička krška polja i HR1000022 Velebit moguće isključiti.

Na području planirane VE Vučipolje 1 bilježeni su kraći preleti i nizak intenzitet aktivnosti većine ciljnih vrsta šišmiša PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit (*B. barbastellus*, *Mn. schreibersii*, *R. hipposideros*, *R. euryale*, *R. ferrumequinum*), a rod *Myotis* bilježen je u relativno umjerenom intenzitetu, ali unutar kojeg često nije moguće razlikovati pojedine vrste zbog sličnog glasanja. Za tri vrste nije potvrđena prisutnost tijekom istraživanja (*M. capaccinii*, *M. myotis*, *R. blasii*). S obzirom na relativno manji broj preleta ciljnih vrsta na području planiranog zahvata i udaljenost međunarodno značajnih skloništa, nije vjerojatno da populacije šišmiša iz tih skloništa često koriste područje zahvata tijekom dnevnih migracija i lova već se aktivnost na području zahvata vjerojatno odnosi na prelete šišmiša iz drugih obližnjih skloništa. Također, s obzirom da se planirana VE Vučipolje 1 nalazi izvan PPOVS-a HR5000022 Park prirode Velebit, negativni utjecaji na skloništa ciljnih vrsta šišmiša su isključeni, a jedini mogući negativni utjecaji na iste primarno su vezani uz gubitak potencijalno važnih lovnih staništa.



Do uznemiravanja ciljnih vrsta ptica može doći i prilikom rada vjetroelektrane u vidu efekta barijere. Kako se radi o relativno malom broju vjetroagregata te terenskim istraživanjem nisu zabilježeni značajni seobeni koridori, utjecaj učinka barijere planirane VE Vučipolje 1 na ciljne populacije područja ekološke mreže HR1000022 Velebit i HR1000021 Lička krška polja se ne očekuje. Najznačajniji negativni utjecaj koji se može očekivati tijekom rada planirane VE Vučipolje 1 je povećana smrtnost ptica zbog kolizije s vjetroagregatima, što može dovesti do smanjenja populacija ciljnih vrsta ptica. Od svih istraživanjem zabilježenih ciljnih vrsta, najveći rizik od kolizije s planiranim vjetroagregatima VE Vučipolje 1 imaju suri orao i zmijar. Utjecaj kolizije moguć je na pojedine jedinke surog orla u disperziji, no ne smatra se značajno negativnim za populaciju POP-a HR1000022 Velebit. Iako za jedinke zmijsara zabilježene terenskim istraživanjem nije moguće sa sigurnošću utvrditi da pripadaju populaciji promatranog POP-a, utjecaj kolizije ne smatra se značajno negativnim. Dodatno ga je moguće umanjiti provođenjem predloženih mjera ublažavanja.

Tijekom rada VA, šišmiši su u opasnosti od kolizije s lopaticama vjetroagregata. Za različite vrste šišmiša procijenjeni su različiti rizici od kolizije na temelju njihove ekologije, lovnih staništa, tehnika lova i visine leta. Većem riziku od stradavanja na vjetroelektranama izložene su vrste koje love iz zraka, migriraju na velike udaljenosti i lete visoko iznad zemlje, dok nizak rizik od stradavanja imaju vrste koje lete blizu vegetacije i na nižim visinama. Za ciljnu vrstu *Mn. schreibersii* rizik od kolizije procjenjuje se visokim, a za *B. barbastellus* srednjim, dok je za ostale ciljne vrste šišmiša rizik nizak. S obzirom da su na području planirane VE Vučipolje 1 bilježeni kraći preleti i nizak intenzitet aktivnosti većine ciljnih vrsta, ne očekuje se značajan utjecaj na iste tijekom rada vjetroelektrane.

Akcidentni događaji tijekom izgradnje ili rada VE, poput požara ili izlivanja kemikalija, mogli bi naštetiti ciljnim vrstama i staništima na širem području zahvata. Međutim, rizik značajnog utjecaja smatra se prihvatljivim ako se poduzmu potrebne mjere opreza u projektiranju, izgradnji, održavanju i radu zahvata. Ove mjere opreza uključuju sustave osiguranja, dobru inženjersku praksu i usklađenost s mjerama zaštite okoliša.

S obzirom na postojeće i odobrene zahvate na širem području koji bi mogli rezultirati sličnim utjecajima na ciljne vrste, ocijenjeno je da izgradnja i rad zahvata neće značajno pridonijeti kumulativnim utjecajima na ciljne vrste i cjelovitost područja EM.

Sagledavanjem samostalnih i skupnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže POP HR1000021 Lička krška polja, POP HR1000022 Velebit i PPOVS HR5000022 Park prirode Velebit može se zaključiti da je **zahvat prihvatljiv za navedena područja ekološke mreže, a prepoznate utjecaje moguće je dodatno umanjiti provedbom predloženih mjera ublažavanja i programa praćenja stanja.**