



Zadruga
Granum Salis



ZELENA
INFRASTRUKTURA



geonatura d.o.o.

VJETROELEKTRANA LIČKI MEDVJED (DO 510 MW) LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA

STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ

KNJIGA II -

Studija Glavne ocjene
prihvatljivosti za ekološku
mrežu

Zagreb, prosinac 2024.



**STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: VJETROELEKTRANA LIČKI MEDVJED (do 510 MW)
- KNJIGA II Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu**

Nositelj zahvata	Vjetroelektrana Lički medvjed d.o.o.
Izvršitelj	Zadruga Granum Salis, članovi: <ul style="list-style-type: none">- Zelena infrastruktura d.o.o., Fallerovo šetalište 22, HR - 10 000 Zagreb- Geonatura d.o.o., Fallerovo šetalište 22, HR - 10 000 Zagreb
Broj projekta	U-124/19
Datum / verzija	prosinač 2024. / V3

STRUČNI TIM: Zadruga Granum Salis

Zelena infrastruktura d.o.o.

Voditelj izrade SUO: **Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch.**

Sunčane Bilić

Zaposleni stručnjaci i voditelji stručnih poslova zaštite okoliša ovlaštenika:

Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch.

- prostorno-planska dokumentacija (poglavlje 4.2.) *Sunčane Bilić*
- 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., 4.3.13., 5.14., 5.16., 5.17., 5.18.

Andrijana Mihulja, mag.ing.silv., CE

- korištenje zemljišta (poglavlje 4.3.5.2., 5.4.2., 5.15.2., 7.1.) *Mihulja*
- poljoprivredno zemljište (poglavlja 4.3.5.3., 5.4.3., 5.15.2., 7.1.)
- šume i šumsko zemljište (poglavlja 4.3.5.4., 5.4.4., 5.15.2., 7.1.)
- grafički prikazi (u svim poglavljima)

Zoran Grgurić, mag.ing.silv., CE

- pedološke značajke (poglavlje 4.3.5.1., 5.4.1., 5.15.2., 7.1.) *Zoran Grgurić*
- divljač i lovstvo (poglavlja 4.3.5.5., 5.4.5., 5.15.2., 7.1.)

Ostali zaposlenici ovlaštenika:

Marina Čačić, mag.ing.agr.

- pedološke značajke (poglavlje 4.3.5.1., 5.4.1., 5.15.2., 7.1.) *Čačić Marina*
- 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.) *Keglević*
- 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.)

Geonatura d.o.o.

Voditelj Glavne ocjene:

dr. sc. **Hrvoje Peternel**

Zaposleni stručnjaci i voditelji stručnih poslova zaštite okoliša ovlaštenika:

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

- bioraznolikost - flora, vegetacija, staništa (poglavlja 4.3.6.1., 4.3.6.2., 5.5.1., 5.15.2., 7.1.)
- ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Elena Patčev, mag.educ.biol. et chem.

- bioraznolikost - fauna ptica (poglavlja 4.3.6.3.1., 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 4.3.6.3.2., 5.5.3., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Ostali zaposlenici ovlaštenika:

Marta Justić, mag.biol.exp.

- bioraznolikost - flora, vegetacija, staništa (poglavlja 4.3.6.1., 4.3.6.2., 5.5.1., 5.15.2., 7.1.)
- ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Petra Vizec Samaržija, mag.biol.exp.

- bioraznolikost (poglavlja 4.3.6.1., 4.3.6.2., 5.5.1., 5.15.2., 7.1.)
- ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Goran Rnjak, bacc. ing. aedif.

- bioraznolikost - šišmiši (poglavlja 4.3.6.3.2., 5.5.3., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Stipe Maleš, univ. bacc. biol.

- bioraznolikost - šišmiši (poglavlja 4.3.6.3.2., 5.5.3., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Magdalena Janeš, mag. oecol.

- bioraznolikost - šišmiši (poglavlja 4.3.6.3.2., 5.5.3., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Lea Buban, mag. biol. exp.

- bioraznolikost - šišmiši (poglavlja 4.3.6.3.2., 5.5.3., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Sandra Tomljenović, mag. biol.

- bioraznolikost - velike zvijeri (poglavlja 4.3.6.3.3., 4.3.6.3.4., 5.5.4., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Karla Čmelar, mag. biol.

- bioraznolikost - velike zvijeri (poglavlja 4.3.6.3.3., 5.5.4., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

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

- bioraznolikost - velike zvijeri (poglavlja 4.3.6.3.3., 5.5.4., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Ivan Grubišić, mag.ing.silv.

- bioraznolikost - velike zvijeri (poglavlja 4.3.6.3.3., 5.5.4., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)

Matija Marek, mag.ing.silv.

- bioraznolikost - velike zvijeri (poglavlja 4.3.6.3.3., 5.5.4., 5.15.2., 7.1., 7.2.)
- ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)


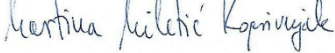











Vivo Somnia d.o.o.

Leo Jerkić, mag.ing.el.

- zasjenjenje treperenjem sjene (poglavlja 5.11., 5.15.2., 7.1, 7.2.)

Iva Zelenko, mag. ing. petrol.

- zasjenjenje treperenjem sjene (poglavlja 5.11., 5.15.2., 7.1, 7.2.)
- vizualizacije zahvata (poglavlje 5.9.)

STRUČNI TIM Vanjski suradnici	
Zadruga ARHEO KO-OP	Vedran Koprivnjak , dipl.arheol. Martina Miletić Koprivnjak , dipl.arheol. - kulturna baština (poglavlja 4.3.9., 5.8., 5.15.2., 7.1.)  
ZUS - Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d.	Ivan Bubić , dipl. ing. el. mr.sc. Darije Varžić , mag. ing. mech. - buka (poglavlja 4.3.11., 5.10., 5.15.2., 7.1, 7.2.)  
Samostalni stručnjaci	Lara Bogovac , mag.ing.prosp.arch. - krajobrazna obilježja (poglavlja 4.3.10., 5.9., 5.15.2., 7.1.)  Matej Baneković , mag. ing. silv. - bioraznolikost - flora, vegetacija, staništa (poglavlja 4.3.6.1., 4.3.6.2., 5.5.1., 5.15.2., 7.1.) - ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)  Jelena Radman , mag. oecol. et prot. nat. - bioraznolikost - fauna ptica (poglavlja 4.3.6.3.1., 5.5.2., 5.15.2., 7.1., 7.2.) - ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)  Marina Škunca , mag. biol. - bioraznolikost - flora, vegetacija, staništa (poglavlja 4.3.6.1., 4.3.6.2., 5.5.1., 5.15.2., 7.1.) - ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)  Luka Škunca , mag.oecol. - bioraznolikost - flora, vegetacija, staništa (poglavlja 4.3.6.1., 4.3.6.2., 5.5.1., 5.15.2., 7.1.) - ekološka mreža (poglavlja 4.3.8., 5.7., 5.15.2., 6. - Knjiga II)  Melita Burić , mag.phys. et geophys. - klimatološke značajke (poglavlja 4.3.2.) - klimatske promjene (poglavlje 5.2.) 
KONTROLA KVALITETE	Prof. dr. sc. Oleg Antičić 
DIREKTOR	Prof. dr. sc. Oleg Antičić  





SADRŽAJ

POPIS KRATICA	1
6. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU.....	2
6.1. Opći podaci	2
6.2. Cilj provedbe glavne ocjene prihvatljivosti	2
6.3. Metodologija izrade studije i predviđanja utjecaja	2
6.3.1. Terenska istraživanja i stručne podloge (jednogodišnje istraživanje ptica, šišmiša i velikih zvijeri) ...	3
6.3.2. Metodologija predviđanja utjecaja	6
6.4. Podaci o područjima ekološke mreže, njihovim ciljnim stanišnim tipovima i ciljnim vrstama	8
6.4.1. Podaci o područjima ekološke mreže na koje bi zahvat mogao imati utjecaj	12
6.4.2. Podaci o ciljnim vrstama na koje bi zahvat mogao imati utjecaj.....	24
6.5. Opis značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu	46
6.5.1. Samostalni utjecaji predmetnog zahvata.....	46
6.5.2. Procjena stupnja utjecaja	59
6.5.3. Skupni utjecaji predmetnog zahvata	108
6.6. Prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu i programa praćenja i izvješćivanja.....	110
6.6.1. Prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu	110
6.6.2. Prijedlog programa praćenja i izvješćivanja.....	111
6.7. Zaključak	111



POPIS KRATICA

CV	Ciljna vrijednost za prizemni ozon
CRM	Modeliranje rizika od kolizije (Collision Risk Modelling)
DC	Državna cesta
DV	Dalekovod
DGU	Državna geodetska uprava
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DPP	Donji prag procjene
DZS	Državni zavod za statistiku
EU	Europska unija
GV	Granična vrijednost
GPP	Gornji prag procjene
HV	Hrvatske vode
LC	Lokalna cesta
LPP	Lovnoproduktivne površine
MinGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
MZOZT	Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
NN	Narodne novine
OIE	Obnovljivi izvori energije
PM	Lebdeća čestica
POP	Područja očuvanja značajna za ptice
POVS	Područja očuvanja značajna za vrste i staništa
PPUO/G	Prostorni plan uređenja općine / grada
PP LSŽ	Prostorni plan Ličko-senjske županije
PUVP	Plan upravljanja vodnim područjima
RH	Republika Hrvatska
SUO	Studija utjecaja na okoliš
TPV	Tijelo podzemnih voda
TS	Trafostanica
VE	Vjetroelektrana
VE LM	Vjetroelektrana Lički medvjed
VTG	Vjetrogreat
ŽC	Županijska cesta



6. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU

6.1. Opći podaci

Prethodnom ocjenom prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (Rješenje Uprave za zaštitu prirode, MinGOR, KLASA: UP/1 352-03/22-06/46, URBROJ: 517-10-2-2-22-3 od 11. kolovoza 2022.) utvrđeno je da se predmetni zahvat nalazi izvan područja ekološke mreže, no u blizini:

- POP područja čije pojedine ciljne vrste lokaciju zahvata potencijalno koriste za lov i migraciju te mogu biti utjecane izgradnjom zahvata – POP HR1000020 NP Plitvička jezera, POP HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika i POP HR1000021 Lička krška polja;
- POVS područja čije pojedine ciljne vrste imaju velik areal kretanja te mogu biti utjecane izgradnjom zahvata (ciljne vrste šišmiša i velikih zvijeri) – POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera i POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika;

te se ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja planiranog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

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.

6.2. Cilj provedbe glavne ocjene prihvatljivosti

Poglavlje Glavne ocjene izrađuje se u sklopu *Studije o utjecaju zahvata na okoliš za zahvat izgradnje vjetroelektrane Lički Medvjed (do 510MW)*. Glavnom ocjenom prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu je potrebno sagledati samostalne i skupne (kumulativne), odnosno izravne i neizravne utjecaje planiranog zahvata na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže. Pritom je cilj utvrditi karakter i razinu značajnosti utjecaja do kojih može doći tijekom provedbe predmetnog zahvata, odnosno predložiti mjere ublažavanja prepoznatih značajnih negativnih utjecaja planiranog zahvata na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže, ako se tijekom postupka izrade Glavne ocjene prihvatljivosti utvrde takvi utjecaji.

6.3. 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, 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).

Predmetni zahvat nalazi se u neposrednoj blizini više područja ekološke mreže čije pojedine ciljne vrste imaju velik radijus kretanja (šišmiši, pojedine vrste ptica, velike zvijeri) te se ne može sa sigurnošću isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja planiranog zahvata na ekološku



mrežu. Stoga je Glavnom ocjenom potrebno utvrditi stupanj značajnosti mogućih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenih područja ekološke mreže te predložiti mjere ublažavanja istih.

6.3.1. Terenska istraživanja i stručne podloge (jednogodišnje istraživanje ptica, šišmiša i velikih zvjeri)

U sklopu izrade predmetne *Studije utjecaja na okoliš* provedena su tijekom 2019. i 2020. godine terenska istraživanja užeg i šireg područja predmetnog zahvata kojima su obuhvaćene i ciljne vrste obližnjih područja ekološke mreže, te su sakupljeni podaci korišteni prilikom izrade poglavlja *Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu*. Pritom je osobita pozornost posvećena istraživanju faune ptica, šišmiša i velikih zvjeri za koje su na temelju jednogodišnjih istraživanja izrađeni zasebni elaborati (Knjiga III Prilozi – poglavlje 3.1., 3.2. i 3.3.). Budući da se u široj okolici zahvata nalaze minski sumnjiva područja, na pojedinim dijelovima istraživanog područja terenski obilasci su vršeni isključivo na sigurnim lokalitetima – cestama, makadamima i pješačkim stazama koje lokalno stanovništvo redovito koristi.

Istraživani su i flora i staništa kako bi se, između ostalog, utvrdila rasprostranjenost i stanje povoljnih staništa ciljnih vrsta ptica, šišmiša i velikih zvjeri na području obuhvata i zone utjecaja predmetnog zahvata. Izrađena je karta staništa 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), ortofoto (Državna Geodetska Uprava) i satelitskih snimki (Copernicus Open Access Hub) te provjere na terenu koju su 2019. i 2020. godine proveli stručnjaci za floru, vegetaciju i staništa tvrtke Geonatura d.o.o. (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4., Grafički prilog 2. Karta staništa).

Jednogodišnje istraživanje ptica provedeno je na lokaciji planirane VE Lički Medvjed tijekom 2019. i 2020. 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 („Recommended bird survey methods to inform impact assessment of onshore wind farms“ (SNH, 2017); „Assessment and mitigation of impacts of power lines and guyed meteorological masts on birds“ SNH (2016)). Cilj istraživanja bio je analizirati i procijeniti moguće direktne i indirektne utjecaje zahvata, dati prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja, dati proračun rizika 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 provodeno je jednom mjesečno kroz trinaest mjeseci, u razdoblju od svibnja 2019. do srpnja 2020. 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 i koliziju s DV). Tijekom istraživanja aktivnosti ornitofaune korištene su standardne ornitološke metode:

- promatranje preleta sa stalnih točaka (VP, eng. „Vantage points watch“ – SNH 2017) s ciljem utvrđivanja prisustva vrsta od posebnog interesa na području uže (1,5 km oko polja za smještaj VA) i šire zone istraživanja (5 km oko polja za smještaj VA) te na području do 250 m oko trase planiranog priključnog dalekovoda,
- metoda brojanja u točki (eng. „point counts“ – Bibby i sur. 2000) za istraživanje gnijezdećih populacija u neposrednoj zoni projekta, 500 m od lokacija smještaja VA i 250 m od trase planiranog priključnog dalekovoda,



- metoda zvučnog vaba (BIOM, 2018; Gilbert i sur., 1998; Johnson i sur., 2009; Krofel, 2008; Rajković, 2013; Shurulinkov i sur., 2007; Tutiš, 2013a; Vrezec i sur., 2013) za istraživanje noćnih vrsta u zoni 1 km od lokacija smještaja VA i 250 m od trase planiranog priključnog dalekovoda i
- nestandardizirano pretraživanje područja (eng. „area search“).

Dodatno su korištene specifične metode za istraživanje određenih vrsta od interesa koje nisu na zadovoljavajući način pokriven standardnim metodama (Ferrand, 1993; Haysom, 2013, Hoodless et al, 2009; Mulhauser & Santiago, 2003 Tutiš, 2013b). Također su analizirane snimke 95 automatskih kamera postavljenih na području utjecaja zahvata prvenstveno radi istraživanja velikih zvijeri.

Provedeno je i jednogodišnje istraživanje faune šišmiša. Istraživanje je planirano 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 šišmiša provedena su standardnim metodama s ciljem utvrđivanja sastava vrsta, aktivnosti šišmiša (prostorna i vremenska distribucija), potencijalnih i značajnih skloništa, lovnih staništa te mogućih dnevnih i 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 tokom dvanaest mjeseci (izuzev zimi tijekom hibernacijskog razdoblja) u razdoblju od travnja 2019. do svibnja 2020. godine kako bi dobiveni rezultati odražavali cjelogodišnji ciklus aktivnosti šišmiša. Provedena su u zoni do 5 km oko lokacija planiranih vjetroagregata, s posebnim naglaskom na područje do 1,5 km. Pritom su uzeta u obzir i poznata važna skloništa na udaljenosti od 15 km. Aktivnost šišmiša praćena je periodično duž četiri linijska transekta u vrijeme najveće aktivnosti šišmiša (period od oko dva sata nakon zalaska sunca) pomoću ručnog detektora (Elekon Batlogger M). Za potrebe kontinuiranog praćenja aktivnosti šišmiša, na pet lokacija na području planirane VE postavljeni su stacionarni ultrazvučni detektori (Wildlife Acoustics SM4BAT FS Song Meter), pri čemu je jedan postavljen na meteorološki mjerni stup, dok su ostali postavljeni na stablima s mikrofonom iznad krošnji. Stacionarnim detektorima snimana je aktivnost šišmiša u periodu od svibnja do studenog 2019. i od ožujka do svibnja 2020. radi detaljnijeg određivanja prosječnog mjesečnog indeksa i vremenske distribucije aktivnosti šišmiša kroz cjelogodišnji ciklus unutar vremenskog intervala od 1 h prije zalaska do 1 h poslije izlaska sunca. Utvrđen je točan sastav vrsta i/ili fonetskih skupina (Barataud 2015), te indeks aktivnosti šišmiša u pojedinim razdobljima godine. Kad je to bilo moguće, provedena je i analiza aktivnosti šišmiša u ovisnosti o mikroklimatskim uvjetima, a koristeći podatke dobivene od Investitora o istovremenom kontinuiranom praćenju brzina vjetera i temperature zraka s meteorološkog mjernog stupa.

Istraživanje velikih zvijeri provedeno je na području planirane VE Lički Medvjed tijekom 2019. i 2020. godine. Istraživanje je osmišljeno u skladu sa „Stručnim priručnikom za procjenu utjecaja zahvata na velike zvijeri pojedinačno te u sklopu planskih dokumenata Verzija 1.0 primjer vjetroelektrane“ (Kusak i sur. 2016). Cilj istraživanja bio je procijeniti prisutnost i stupanj aktivnosti velikih zvijeri na području zahvata, analizirati gustoću mreže prometnica na području i povećanje iste nakon izgradnje zahvata, procijeniti gubitak kvalitete staništa za velike zvijeri (gubitak staništa,



fragmentacija, prekid koridora za kretanje) s posebnim naglaskom na područja razmnožavanja, analizirati i procijeniti moguće utjecaje VE i priključnog DV na velike zvijeri, dati prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja u svim fazama zahvata (tijekom pripreme, građenja, korištenja te prestanka korištenja zahvata) i predložiti program daljnjeg praćenja faune velikih zvijeri.

Terenska istraživanja velikih zvijeri provedena su preporučenim metodama pretraživanja na transektu i snimanja automatskim kamerama tijekom dvanaest mjeseci u periodu od svibnja 2019. do travnja 2020. na području izgradnje vjetroagregata te kroz šest mjeseci u periodu od studenog 2019. do svibnja 2020. na području izgradnje priključnog dalekovoda. Transekti su postavljeni unutar zone od 2 km oko područja zahvata te su obilježeni jednom mjesečno, pri čemu su bilježeni znakovi prisutnosti velikih zvijeri (izmet, otisci šapa, tragovi grebanja, ostaci plijena, brlozi, znakovi razmnožavanja). Dodatno su bilježeni znakovi prisutnosti velikih zvijeri izvan transekata. Zimi je provedeno i praćenje tragova u snijegu, kad su vremenske prilike to omogućavale. Automatske kamere postavljene su na lokacije unutar pojasa od 2 km oko područja zahvata, i to na 75 lokacija u području utjecaja vjetroagregata u svibnju 2019. te na 18 lokacija na području utjecaja dalekovoda u studenom 2019. Montirane su na stabla uz šumske vlake, slabo korištene šumske ceste i životinjske staze, pri čemu su uglavnom korišteni uređaji Moultrie® M40, uz nekolicinu uređaja Boly Scout guard MG984G i Moultrie® M8000i. Snimke s kamera prikupljane su jednom mjesečno, a prikupljeni vizualni materijali analizirani su pomoću računalnog programa CamView. Uz to, vukovi su istraživani i metodom neinvazivne zvučne detekcije (zavijanje). Izračunati su gubici staništa za sve tri velike zvijeri prema klasama osjetljivosti te su uspoređeni s maksimalnim preporučenim gubicima prema klasama po županijama danima u Stručnom priručniku (Kusak i sur. 2016). Također je procijenjen potencijalan utjecaj fragmentacije staništa i zapreka uobičajenim rutama kretanja.

Detaljan opis metoda i rezultata provedenih istraživanja pojedinih skupina faune nalazi se u zasebnim elaboratima koji su priloženi Studiji utjecaja na okoliš (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1., 3.2., 3.3.).

U terenskom istraživanju predmetnog područja sudjelovali su zaposlenici i suradnici tvrtke Geonatura d.o.o., stručnjaci za biološku raznolikost i ekološku mrežu:

STRUČNJAK/-INJA	SPECIJALIZACIJA
Luka Škunca, mag. oecol.	Flora, vegetacija, staništa
Marina Škunca, mag. biol.	Flora, vegetacija, staništa
Mirjana Žiljak, mag. oecol. et prot. nat.	Flora, vegetacija, staništa
Sandra Hodić, mag. oecol.	Fauna, ptice
Josip Ledinščak, mag. prim. educ.	Fauna, ptice
Maja Maslač Mikulec, mag. biol. exp.	Fauna, ptice
Elena Patčev, mag. educ. biol. et chem.	Fauna, ptice
Jelena Radman, mag. oecol. et prot. nat.	Fauna, ptice
Dino Grozić, mag. oecol.	Fauna, šišmiši
Magdalena Janeš, mag. oecol.	Fauna, šišmiši
mr.sc. Darko Kovačić, dipl. ing. biol.	Fauna, šišmiši
Stipe Maleš, univ. bacc. biol.	Fauna, šišmiši
Goran Rnjak, bacc. ing. aedif.	Fauna, šišmiši
Ivan Grubišić, mag. ing. silv.	Fauna, velike zvijeri
mr. sc. Gjorge Ivanov, mag. biol. (oecol.)	Fauna, velike zvijeri
Matija Marek, mag. ing. silv.	Fauna, velike zvijeri



6.3.2. 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:
 - o područja očuvanja značajnih za ptice: HR1000020 NP Plitvička jezera, HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika i HR1000021 Lička krška polja;
 - o područja očuvanja značajnih za vrste i staništa: HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera i HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika.

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

Uz provedbu terenskih istraživanja, konzultirana je dostupna stručna i znanstvena literatura te rezultati provedenih jednogodišnjih istraživanja (ptice, šišmiši, velike zvijeri) kako bi se prikupili svi dostupni podaci vezani uz ekološke zahtjeve i rasprostranjenost ciljnih vrsta područja ekološke mreže u obuhvatu i zoni utjecaja planiranog zahvata. U svrhu prikupljanja podataka za potrebe provođenja terenskih istraživanja, u travnju 2019. godine i lipnju 2020. upućen je Ministarstvu zaštite okoliša i prirode Zahtjev za podacima (literaturnim i GIS podacima) o ciljnim vrstama i staništima područja ekološke mreže šireg prostora zahvata. Podaci su ponovno zatraženi u siječnju 2022. za potrebe izrade predmetne Studije. Tom su prilikom zatražene i informacije o izvedenim i/ili planiranim zahvatima (aktivnostima) na predmetnom području, a za koje Ministarstvo smatra da ih je potrebno uzeti u obzir prilikom procjene skupnih utjecaja predmetnog zahvata na područja ekološke mreže.

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

- podaci o karakteristikama i lokaciji zahvata te druge podloge i informacije dobivene od Naručitelja:
 - opis tehničkih karakteristika planiranog zahvata i aktivnosti potrebnih za provedbu istog (prema „Idejno rješenje, projekt više struka, vjetroelektrana Lički Medvjed, I-06-1449-IR“ (EKONERG Institut za energetiku i zaštitu okoliša d.o.o., 2022.));
- podloge dostupne na Geoportalu Državne geodetske uprave (DGU 2022);
- važeća prostorno-planska dokumentacija šireg područja predmetnog zahvata;
- podaci prikupljeni tijekom terenskih obilazaka (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, 2022), uključujući i Kartu staništa Republike Hrvatske (M 1:100.000) te 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 2022),
 - 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.),



- dostupni priručnici i literatura te izvješća vezana uz rasprostranjenost i stanje populacija ciljnih vrsta i staništa.

Temeljem prikupljenih podataka pristupilo se analizi utjecaja zahvata te je napravljena procjena stupnja utjecaja zahvata. Pritom je usvojen pristup vrednovanja prema *Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu* (HAOP i Umweltbundesamt AUT 2016). Detaljan opis skale za procjenu stupnja prikazan je u nastavku (Tablica 6.3-1).

Cilj Glavne ocjene je utvrditi ima li predmetni zahvat značajan negativan utjecaj na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže HR1000020 NP Plitvička jezera, HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika, HR1000021 Lička krška polja, HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera i HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika; 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“.

Konačna ocjena stupnja utjecaja zahvata na razmatrana područja ekološke mreže uvijek se provodi pojedinačno za svaku ciljnu vrstu i stanišni tip, nakon detaljne analize svih relevantnih podataka, te s obzirom na utvrđene predvidljive utjecaje zahvata na ekološku mrežu i predvidljive stanišne uvjete koji će nastati tijekom i nakon izvođenja zahvata. Također, konačna ocjena uzima u obzir postojanje i provedivost mjera koje bi prepoznate utjecaje umanjile do razine prihvatljivosti, odnosno dokaze da je utjecaj prihvatljiv bez provedbe mjera.

Tablica 6.3-1 Skala za procjenu stupnja utjecaja zahvata (prema HAOP i Umweltbundesamt AUT 2016)

VRIJEDNOST	OPIS	POJAŠNENJE OPISA
-2	Značajni negativni utjecaji (neprihvatljivi štetni utjecaji)	Značajno ometanje ili uništavanje staništa ili vrsta; značajne promjene ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, značajan utjecaj na stanišne tipove ili prirodan razvoj vrsta. Značajni negativni utjecaji moraju biti smanjeni primjenom mjera ublažavanja, na razinu ispod praga značajnosti. Ukoliko to nije moguće, zahvat se mora odbiti kao neprihvatljiv.
-1	Negativni utjecaji koji nisu značajni	Ograničeni/umjereni/neznačajni/zanemarivi negativni utjecaji Umjereno negativan utjecaj na stanišne tipove ili populacije; 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 vidljiv utjecaj koji bi se mogao dokazati.
1	Pozitivno djelovanje koje nije značajno	Umjereno pozitivan utjecaj na stanišne tipove ili populacije, umjereno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta; umjereno pozitivan utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta.
2	Značajno pozitivno djelovanje	Značajno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili populacije, značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, značajno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta.



6.4. Podaci o područjima ekološke mreže, njihovim ciljnim stanišnim tipovima i ciljnim vrstama

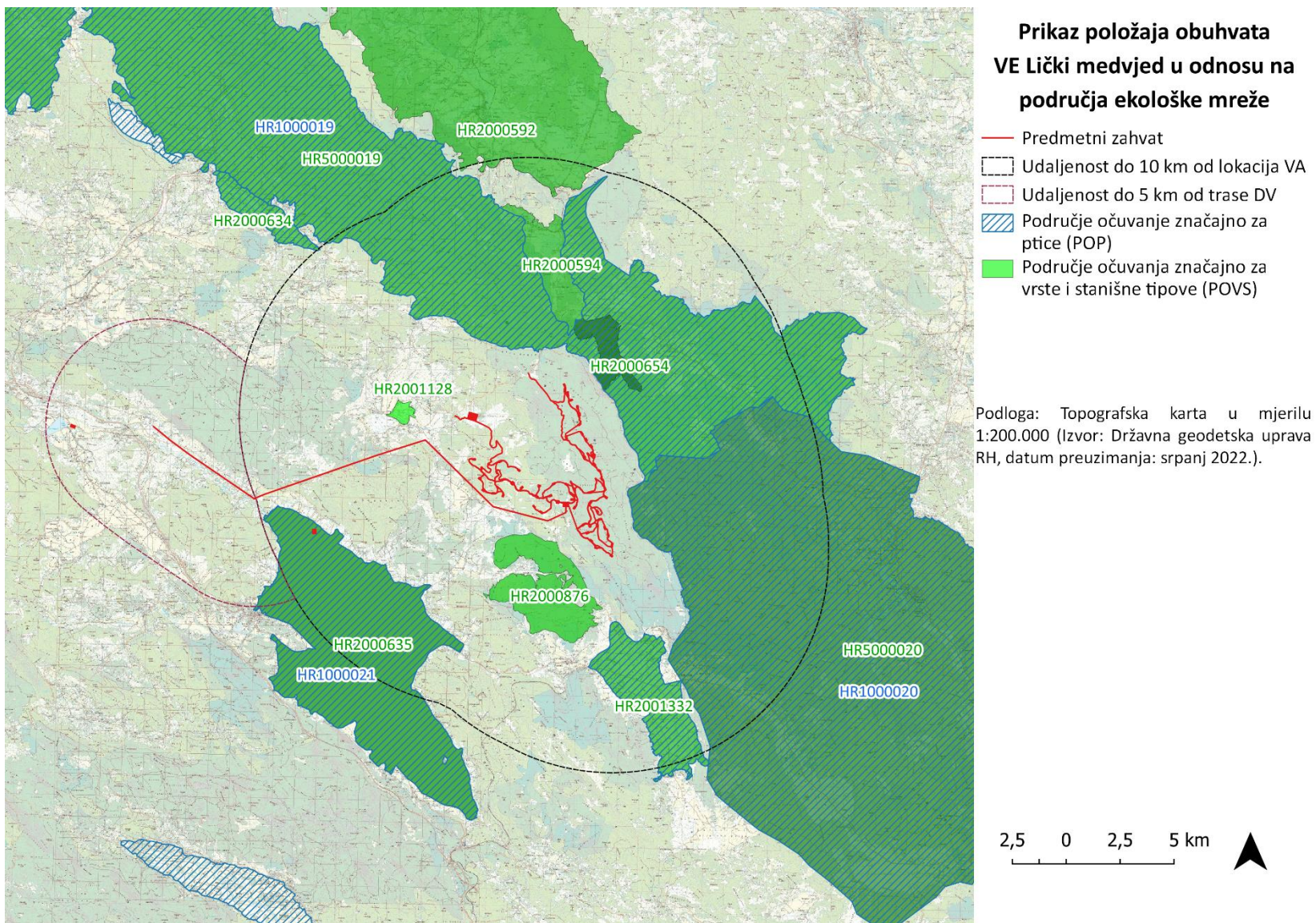
Predmetni zahvat izgradnje VE Lički Medvjed nalazi se u blizini područja očuvanja značajnih za ptice (POP) HR1000020 NP Plitvička jezera, HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika i HR1000021 Lička krška polja; kao i u blizini područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera i HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika (Slika 6.4-1).

S obzirom na prostornu udaljenost predmetnog zahvata od ostalih područja ekološke mreže, odnosno obilježja predmetnog zahvata te ekološke zahtjeve pripadajućih ciljnih vrsta i stanišnih tipova, ne očekuje se negativan utjecaj pripreme, izgradnje, korištenja i održavanja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost drugih područja ekološke mreže. U nastavku su detaljno opisane značajke onih područja za koje je utvrđena mogućnost značajnog utjecaja, a sukladno Rješenju MinGOR-a o obvezi provedbe postupka Glavne ocjene prihvatljivosti. Područja ekološke mreže za koja je ovdje utvrđeno da ne postoji mogućnost značajnog utjecaja neće se dalje razmatrati (Tablica 6.4-1).

U nastavku su stoga prikazane značajke područja ekološke mreže:

- POP: HR1000020 NP Plitvička jezera, HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika i HR1000021 Lička krška polja;
- POVS: HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera i HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika.

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).



Slika 6.4-1 Položaj zahvata u odnosu na područja ekološke mreže



Tablica 6.4-1 Pregled područja ekološke mreže u blizini kojih ili na čijem prostoru se nalazi zahvat izgradnje VE Lički Medvjed. Prikazana su područja čija je granica udaljena cca 10 km od lokacija planiranih VA. POP – područje očuvanja značajno za ptice, POVS – područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove.

ID.BR. I NAZIV PODRUČJA	POLOŽAJ ZAHVATA U ODNOSU NA PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	MOGUĆ ZNAČAJAN UTJECAJ ZAHVATA
HR1000020	NP Plitvička jezera (POP)	Obuhvat zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1 km od granice ovog područja ekološke mreže. <i>DA</i> Prethodnom ocjenom ¹ nije bilo moguće isključiti značajan utjecaj zahvata na područje ekološke mreže.
HR1000019	Gorski kotar i sjeverna Lika (POP)	Obuhvat zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,2 km od granice ovog područja ekološke mreže. <i>DA</i> Prethodnom ocjenom ¹ nije bilo moguće isključiti značajan utjecaj zahvata na područje ekološke mreže.
HR1000021	Lička krška polja (POP)	Jedno područje za prekrcaj nalazi se unutar ovog područja ekološke mreže, trasa priključnog DV prolazi na udaljenosti od oko 800 m, a najbliži VA nalazi se na oko 5 km od granice ovog područja ekološke mreže. <i>DA</i> Prethodnom ocjenom ¹ nije bilo moguće isključiti značajan utjecaj zahvata na područje ekološke mreže.
HR5000020	Nacionalni park Plitvička jezera (POVS)	Obuhvat zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1 km od granice ovog područja ekološke mreže. <i>DA</i> Prethodnom ocjenom ¹ nije bilo moguće isključiti značajan utjecaj zahvata na područje ekološke mreže.
HR2000876	Crni vrh kod Vrhovina (POVS)	Obuhvat zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,1 km od granice ovog područja ekološke mreže. <i>NE</i> Provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnog stanišnog tipa te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti.
HR5000019	Gorski kotar i sjeverna Lika (POVS)	Obuhvat zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,2 km od granice ovog područja ekološke mreže. <i>DA</i> Prethodnom ocjenom ¹ nije bilo moguće isključiti značajan utjecaj zahvata na područje ekološke mreže.
HR2000654	Lička Jasenica (POVS)	Obuhvat zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,4 km od granice ovog područja ekološke mreže. <i>NE</i> Provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnih stanišnih tipova niti utjecaja na ciljne vrste te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti.
HR2000594	Povremeno jezero Blata (POVS)	Obuhvat zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 2,3 km od granice ovog područja ekološke mreže. <i>NE</i> Provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnih stanišnih tipova niti utjecaja na ciljne vrste te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve



ID.BR. I NAZIV PODRUČJA	POLOŽAJ ZAHVATA U ODNOSU NA PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	MOGUĆ ZNAČAJAN UTJECAJ ZAHVATA
		očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti.
		<i>NE</i>
HR2001128	Antić špilja (POVS)	Obuhvat zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 1,8 km od granice ovog područja ekološke mreže.
		Provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnih stanišnih tipova niti utjecaja na ciljne vrste te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti.
		<i>NE</i>
HR2001332	Vrhovinsko polje (POVS)	Obuhvat zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 3 km od granice ovog područja ekološke mreže.
		Provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnih stanišnih tipova niti utjecaja na ciljne vrste te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti.
		<i>NE</i>
HR2000635	Gacko polje (POVS)	Jedno područje za prekrcaj nalazi se unutar ovog područja ekološke mreže, trasa priključnog DV prolazi na udaljenosti od oko 800 m, a najbliži VA nalazi se na oko 5 km od granice područja.
		Vrlo malen dio zahvata (jedno područje za prekrcaj) formirat će se unutar područja. Provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnih stanišnih tipova niti utjecaja na ciljne vrste te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti.
		<i>NE</i>
HR2000634	Stajničko polje (POVS)	Obuhvat zahvata nalazi se na udaljenosti od oko 10 km od granice ovog područja ekološke mreže.
		Provedbom zahvata neće doći do gubitka ciljnih stanišnih tipova niti utjecaja na ciljne vrste te se mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost ovog područja može isključiti.

¹ Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja od 11. kolovoza 2022. (KI. UP/I 352-03/22-06/46, Ur.br. 517-10-2-2-20-3)



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

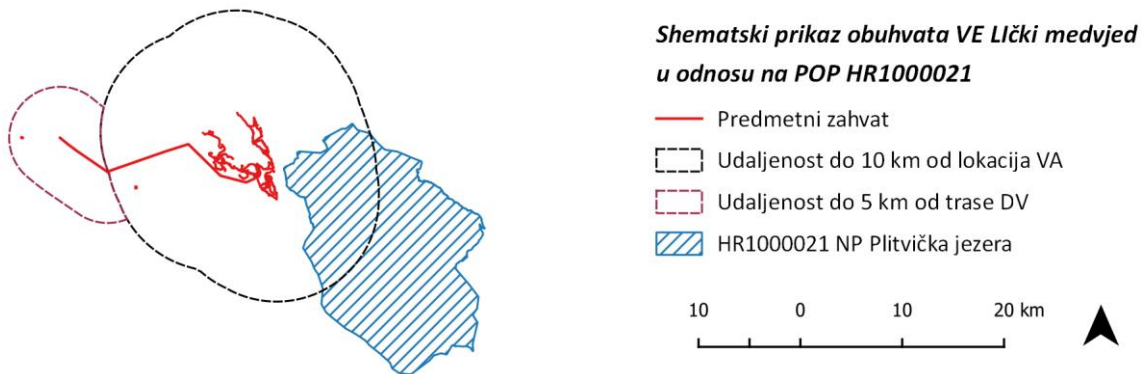
6.4.1.0. Podaci o potencijalno ugroženim područjima očuvanja značajnim za ptice

POP HR1000020 NP PLITVIČKA JEZERA

Površina: 29.698,36 ha

Položaj zahvata u odnosu na područje ekološke mreže

Najbliži VA nalazi se na udaljenosti od oko 1 km od granice ovog područja ekološke mreže.



Karakteristike područja:

Ovo je planinsko područje s dobro očuvanim bukovo - jelovim šumama (naročito se ističe šuma Čorkova uvala). Područje je svjetski poznato po kompleksu krških jezera s brojnim visokim slapovima i speleološkim objektima. Livade i pašnjaci brojni su u južnom djelu područja (Homoljačko polje, Brezovac i Babin potok). Ovo je važno područje za gniježđenje jastrebače, planinskog čuka, planinskog djetlića i troprstog djetlića.

Kvaliteta i važnost područja:

Područje je zaštićeno kao nacionalni park i proglašeno je UNESCO-vom svjetskom baštinom.

Podatke o veličini populacije ptica osigurao je Zavod za ornitologiju (Zavod za ornitologiju, 2013.). Navedene brojke odnose se na procjene ili točne podatke temeljene koliko je to moguće na nedavnim istraživanjima (podaci djelatnika Zavoda i njihovih suradnika na terenu).

Važno područje za vrste koje se gnijezde u dupljama stabala *Aegolius funereus* (5% nacionalne populacije), *Glaucidium passerinum* (5,3%), *Strix uralensis* (10%), *Dendrocopos leucotos* (4,2%) i *Picoides tridactylus* (10%). Područje podržava najveću zabilježenu gustoću vrste *Strix uralensis* u Hrvatskoj i to u starim šumama kojima se ne gospodari.

Krška polja na tom području podržavaju 8% nacionalne populacije vrste *Crex crex*, 1,7% nacionalne populacije vrste *Circus pygargus* i povremeno podržavaju populaciju vrste *Asio flammeus*.



Ciljne vrste:

K ¹	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	STATUS ²
1	<i>Aegolius funereus</i>	planinski ćuk	G
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G
1	<i>Asio flammeus</i>	sova močvarica	G
1	<i>Bonasa bonasia</i>	lještarka	G
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G
1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G
1	<i>Crex crex</i>	kosac	G
1	<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	G
1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G
1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G
1	<i>Ficedula parva</i>	mala muharica	G
1	<i>Glaucidium passerinum</i>	mali ćuk	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
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

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;

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

**POP HR1000019 GORSKI KOTAR I SJEVERNA LIKA**

Površina: 223.789,85 ha

Položaj zahvata u odnosu na područje ekološke mreže

Najbliži VA nalazi se na oko 1,4 km udaljenosti od granice ovog područja ekološke mreže.

**Shematski prikaz obuhvata VE Lički medvjed u odnosu na POP HR1000019**

- Predmetni zahvat
- - - Udaljenost do 10 km od lokacija VA
- - - Udaljenost do 5 km od trase DV
- ▨ HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika

20 0 20 40 km

**Karakteristike područja:**

Područje obuhvaća planinsko područje Gorskog kotara i sjeverne Like s prevladavajućim šumskim staništima. Ovo je najveći šumski kompleks alpske regije u Hrvatskoj i jedan od najvećih u cijeloj regiji, a dominiraju mješovite bukovo - jelove šume. Ostala šumska staništa uključuju šume crnog bora, šumu crnog graba, klekovinu bora krivulja i submediteranske šume i šikare. Brojna su također stjenovita staništa, litice i livade.

Na ovom području nalaze se Nacionalni park Risnjak, Strogi rezervat Bijele i Samarske stijene, Posebni rezervat šumskog raslinja Debela lipa - Veliki Rebar, Park šuma Japlenški vrh i Golubinjak, Značajni krajobraz Vražji prolaz - Zeleni vir, Klek i Petehovac i geomorfološki spomenik prirode Lokvarka.

Kvaliteta i važnost područja:

Podatke o veličini populacije ptica osigurao je Zavod za ornitologiju (Zavod za ornitologiju, 2013.). Navedene brojke odnose se na procjene ili točne podatke temeljene koliko je to moguće na nedavnim istraživanjima (podaci djelatnika Zavoda i njihovih suradnika na terenu).

Ovo područje, zajedno s područjem POP Velebit, predstavlja najvažnije mjesto za gniježđenje ptica dupljašica. Područje podržava 45% nacionalne populacije vrste *Aegolius funereus*, kao i vrsta *Glaucidium passerinum* (53%), *Strix uralensis* (35,7%), *Dendrocopos leucotos* (41,7%) i *Picooides tridactylus* (40%).

Ovo područje, zajedno s područjem POP Velebit, predstavlja najvažniju lokaciju u Hrvatskoj za vrste *Tetrao urogallus* (30% nacionalne populacije) i *Bonasa bonasia* (35%).

Vrsta s nacionalnog Crvenog popisa *Mergus merganser* razmnožava se uz rijeku Krku (prekogranična rijeka u Sloveniji). Ornitološko istraživanje 2013. godine registriralo je nekoliko gnijezdećih populacija, ali potrebno je ustvrditi događa li se stvarno gniježđenje na hrvatskoj ili slovenskoj strani. U Hrvatskoj se ova vrsta gnijezdi samo na obalnim liticama Jezera Peruča u području POP Cetina.



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>Alcedo atthis</i>	vodomar	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>Asio flammeus</i>	sova močvarica	G
1	<i>Bonasa bonasia</i>	lještarka	G
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G
1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	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>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G
1	<i>Ficedula parva</i>	mala 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
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>	tetrijeb gluhan	G

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; 2 = redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ;

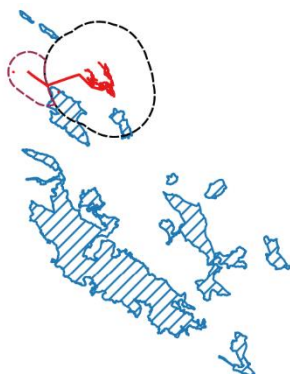
²Status vrste: G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica;

G* - tijekom sezone gniježđenja na području se redovito hrane ptice koje gnijezde na Kvarnerskim otocima.

**POP HR1000021 LIČKA KRŠKA POLJA**

Površina: 83.019,69 ha

Položaj zahvata u odnosu na područje ekološke mreže: Jedno područje za prekrcaj nalazi se unutar ovog područja ekološke mreže. Trasa priključnog DV prolazi na oko 800 m od granice područja ekološke mreže, a najbliži VA nalazi se na udaljenosti od oko 5 km.

**Shematski prikaz obuhvata VE Lički medvjed u odnosu na POP HR1000021**

- Predmetni zahvat
- Udaljenost do 10 km od lokacija VA
- Udaljenost do 5 km od trase DV
- ▨ HR1000021 Lička krška polja

20 0 20 40 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:

Podatke o veličini populacije ptica osigurao je Zavod za ornitologiju (Zavod za ornitologiju, 2013.). Navedene brojke odnose se na procjene ili točne podatke temeljene koliko je to moguće na nedavnim istraživanjima (podaci djelatnika Zavoda i njihovih suradnika na terenu).

Najvažnije područje u Hrvatskoj za vrste *Crex crex* (podržava 22% nacionalne populacije vrste), *Lanius minor* (22%) i *Lanius collurio* (10%).

Otvorena staništa važna su za gnijezdeću populaciju vrsta *Circus pygargus* (18,3 % nacionalne populacije) i *Circaetus gallicus* (2,7%) kao i za migratornu populaciju vrste *Falco vespertinus* i zimujuću populaciju vrste *Circus cyaneus*.

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

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

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



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/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ; 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.



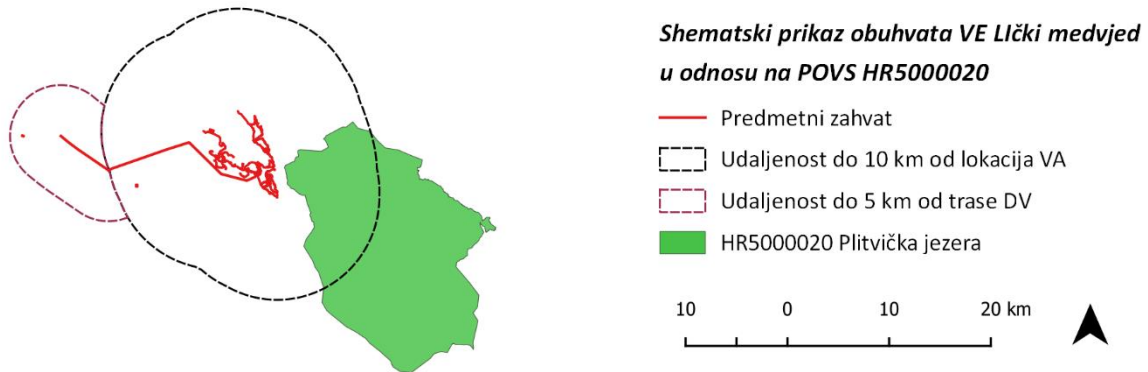
6.4.1.1. Podaci o potencijalno ugroženim područjima očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove

POVS HR5000020 NACIONALNI PARK PLITVIČKA JEZERA

Površina: 29.797,14 ha

Položaj zahvata u odnosu na područje ekološke mreže

Najbliži VA nalazi se oko 1 km od granice ovog područja ekološke mreže.



Karakteristike područja:

Područje se nalazi u istočnom dijelu planinskog područja Ličko - senjske županije i preklapa se s područjem Nacionalnog parka Plitvička jezera u rasponu od 367 m (Koranski most) do 1279 m (Seliški vrh) nadmorske visine. Park je upisan na UNESCO-ov popis svjetske baštine 1979. godine, kao priznanje za "izvanredne prirodne ljepote i neometanu proizvodnju sedre kemijskim i biološkim djelovanjem" i predstavlja fenomen krške hidrografije. Na ovom području javlja se veliki broj slapova, jezera, šuma i velika raznolikost životinjskog svijeta. Jezera su poznata po svojim prepoznatljivim bojama, od azurne do zelene, sive ili plave. Boje se stalno mijenjaju ovisno o količini minerala ili organizama u vodi i kutu sunčeve svjetlosti.

Kvaliteta i važnost područja:

Važno područje za sve tri velike zvijeri (*Canis lupus*, *Lynx lynx* i *Ursus arctos*).

Područje s najbrojnijim populacijama vrste *Cypridium calceolus* u Hrvatskoj.

Jedino područje s populacijom vrsta *Ligularia sibirica* i *Dicranium viride* u Hrvatskoj.

Važno područje za vrste *Apium repens* i *Chouardia litardierei*.

Na ovom području nalazi se jedna od dvije poznate lokacije za vrste *Mannia triandra* i *Cobitis bilineata* u Hrvatskoj.

Jedino područje s populacijom vrste *Sabanejewia larvata* u Hrvatskoj.

Važno područje za vrstu *Lutra lutra*.

Važno područje za vrste *Euphydryas aurinia*, dnevnu vrstu moljaca *Euplagia quadripunctaria*.

Važno područje za saproksilne kukce, očuvane šume i dostupno stanište za razvoj ličinki predstavljaju idealne uvjete za vrste *Morimus funereus* i *Rosalia alpina*.



Područje predstavlja jedan od nedavnih nalaza rijetke vrste *Osmoderma barnabita* u Hrvatskoj.

Područje predstavlja jedan od samo tri poznata lokaliteta sa stanišnim tipom *Caricetum lasiocarpae*.

Važno područje za stanišni tip 6230* u Hrvatskoj. Stanišni tipovi 6230* i 4030 tvore mozaik koji prekriva 800 ha.

Važno područje za stanišni tip 7230, na ovom području može se pronaći nekoliko relativno velikih površina s prisutnim svim tipičnim vrstama.

Zajedno s nacionalnim parkom Krka, ovo je najvažnije područje za stanišni tip 32A0 u Hrvatskoj. Zbog velike bioraznolikosti, prvenstveno sedrenih kaskada, područje je proglašeno nacionalnim parkom i područjem UNESCO-ve svjetske baštine.

Važno područje za stanišni tip 9180 *As Lunario redivivae-Aceretum pseudoplatani*, razvijen na malim površinama na mokrim ili vlažnim dolinama; podatak iz baze Hrvatskih šuma, ovaj stanišni tip nije ucrtan u Karti staništa NP Plitvička jezera.

Važno područje za stanišni tip 91E0, *As Carici brizoides - Alnetum*; sastojine vrste *Salix purpurea*.

Važno područje za stanišni tip 91K0 Ilirske bukove šume, podloga je izrađena prema Karti staništa NP Plitvička jezera.

Važno područje za stanišni tip 91L0 *As Epimedio-Carpinetum betuli*, podloga je izrađena prema Karti staništa NP Plitvička jezera.

Važno područje za stanišni tip 91R0 *As Helleboro nigri-Pinetum sylvestris* (više od 30% ukupne površine ovog stanišnog tipa u Hrvatskoj prisutno je na ovom području).

Važno područje za stanišni tip 9410 (obično se razvija na strmim padinama i vapnenačkim blokovima).

Postoje različiti podaci o površini i rasprostranjenosti pojedinih tipova šumskih staništa iz Hrvatskih šuma d.o.o. jer baza podataka Hrvatskih šuma d.o.o. ne uključuje sve podatke o privatnim šumama.

Važno područje za europske suhe vrištine.

Važno područje za hranjenje i sklonište za vrste *Barbastella barbastellus*, *Myotis bechsteinii* i *Plecotus austriacus*.

Važno područje za stanišni tip 8310, zabilježena su tri tipska lokaliteta s četiri opisane stenoendemske vrste (*Attemsia likana*, *Astagobius angustatus driolii*, *Machaerites udrzali*, *Neobisium speluncarium*). Vrsta *Astagobius angustatus driolii* zabilježena je samo na tipskom lokalitetu Ledenica u Čudinoj uvali.

Važno područje za najveće porodiljne kolonije vrsta *Miniopterus schreibersii*, *Rhinolophus euryale* i *Myotis capaccinii* u alpskoj biogeografskoj regiji u Hrvatskoj.

Važno područje migracije za vrste *Miniopterus schreibersii* i *Myotis myotis*.

Važno područje za porodiljne kolonije vrste *Rhinolophus ferrumequinum*.

Dva međunarodno važna podzemna lokaliteta.

Važno područje za stanišni tip 6210*.



Ciljne vrste i staništa:

K ¹	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE / STANIŠNI TIP	HRVATSKI NAZIV VRSTE
1	<i>Apium repens</i>	puzavi celer
1	<i>Austropotamobius torentium</i> *	potočni rak
1	<i>Barbastella barbastellus</i>	širokouhi mračnjak
1	<i>Buxbaumia viridis</i>	
1	<i>Canis lupus</i> *	vuk
1	<i>Chouardia litardierei</i>	livadni procjepak
1	<i>Cobitis bilineata</i>	dvoprugasti vijun
1	<i>Coenagrion ornatum</i>	istočna vodendjevojčica
1	<i>Cypripedium calceolus</i>	gospina papučica
1	<i>Dicranum viride</i>	
1	<i>Euphydryas aurinia</i>	močvarna riđa
1	<i>Euplagia quadripunctaria</i> *	danja medonjica
1	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	
1	<i>Ligularia sibirica</i>	sibirska jezičnjača
1	<i>Lutra lutra</i>	vidra
1	<i>Lynx lynx</i>	ris
1	<i>Mannia triandra</i>	
1	<i>Miniopterus schreibersii</i>	dugokrili pršnjak
1	<i>Morimus funereus</i>	velika četveropjega cvilidreta
1	<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš
1	<i>Myotis capaccinii</i>	dugonogi šišmiš
1	<i>Myotis myotis</i>	veliki šišmiš
1	<i>Osmoderma eremita</i> *	mirišljivi samotar
1	<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak
1	<i>Rhinolophus ferumequinum</i>	veliki potkovnjak
1	<i>Rosalia alpina</i> *	alpiska strizibuba
1	<i>Sabanejewia larvata</i>	talijski zlatni vijun
1	<i>Ursus arctos</i> *	medvjed
1	3140 Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae)	
1	3260 Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	
1	32A0 Sedrene barijere krških rijeka Dinarida	
1	4030 Europske suhe vrištine	
1	5130 Sastojine <i>Juniperus communis</i> na kiseloj ili bazičnoj podlozi	
1	6210* Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kačune)	
1	6230* Travnjaci tvrdače (<i>Nardus</i>) bogati vrstama	
1	6410 Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	



K ¹	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE / STANIŠNI TIP	HRVATSKI NAZIV VRSTE
1	6430 Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)	
1	7140 Prijelazni cretovi	
1	7230 Bazofilni cretovi	
1	8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	
1	8310 Špilje i jame zatvorene za javnost	
1	9180* Šume velikih nagiba i klanaca <i>Tilio-Acerion</i>	
1	91E0* Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	
1	91K0 Ilirske bukove šume (<i>Aremonio-Fagion</i>)	
1	91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	
1	91M0 Panonsko-balkanske šume kitnjaka i sladuna	
1	91R0 Dinarske borove šume na dolomitu (<i>Genisto januensis-Pinetum</i>)	
1	9410 Acidofilne šume smreke brdskog i planinskog pojasa (<i>Vaccinio-Piceetea</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.



POVS HR5000019 GORSKI KOTAR I SJEVERNA LIKA

Površina: 217.445,394 ha

Položaj zahvata u odnosu na područje ekološke mreže

Najbliži VA nalazi se na oko 1,2 km udaljenosti od granice ovog područja ekološke mreže.



Shematski prikaz obuhvata VE Lički medvjed u odnosu na POVS HR5000019

- Predmetni zahvat
- Udaljenost do 10 km od lokacija VA
- Udaljenost do 5 km od trase DV
- HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika

20 0 20 40 km



Karakteristike područja:

Područje se nalazi u sjeverozapadnom dijelu Hrvatske, uz granicu sa Slovenijom. Najvećim dijelom obuhvaća planinsko - šumovito područje Gorskog kotara i sjeverni dio Like. Dominantno stanište su mješovite šume. Ovo planinsko područje pripada Dinarskom planinskom lancu koji se proteže od istočnih Alpa do planine Šara - Pind. Područjem prolazi autocesta Zagreb - Rijeka koja povezuje unutrašnjost s obalom, kao i glavna željeznička pruga. Preko autoceste je izgrađen jedan zeleni most, a zbog drugih objekata kao što su tuneli i vijadukti, propusnost autoceste za divlje životinje je prilično velika.

Neki dijelovi ovog područja već su zaštićeni u određenim nacionalnim kategorijama. Strogi rezervat Bijele i Samarske stijene, Posebni rezervati Vražji prolaz - Zeleni vir i Debela lipa - Velika Rebar, Park šuma Japlenški vrh i Golubinjak. U sjevernom dijelu ovog područja nalazi se Nacionalni park Risnjak.

Kvaliteta i važnost područja:

Važno područje za hranjenje i sklonište za vrste *Barbastella barbastellus* i *Rhinolophus hipposideros*.

Jedno od najboljih područja u Hrvatskoj za sve tri velike zvijeri (*Canis lupus*, *Ursus arctos* i *Lynx lynx*).

Zbog velike populacije vrste *Cordulegaster heros*, područje je važno za očuvanje ove vrste u kontinentalnoj biogeografskoj regiji.

Važno područje za očuvanje vrste *Coenagrion ornatum* jer podržava najveću populaciju ove vrste u Hrvatskoj.

Važno područje za vrstu *Genista holopetala*.

Važno područje za stanišni tip 9530 As *Ostryo-Pinetum nigrae*.

Vodotoci na ovom području važna su staništa za vrstu *Austropotamobius torrentium*.



Ciljne vrste i staništa:

K ¹	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE / STANIŠNI TIP	HRVATSKI NAZIV VRSTE
1	<i>Adenophora lilifolia</i>	mirisava žlijezdača
1	<i>Austropotamobius torrentium</i> *	potočni rak
1	<i>Barbastella barbastellus</i>	širokouhi mračnjak
1	<i>Canis lupus</i> *	vuk
1	<i>Coenagrion ornatum</i>	istočna vodendjevojčica
1	<i>Cordulegaster heros</i>	gorski potočar
1	<i>Genista holopetala</i>	cjelolatična žutilovka
1	<i>Lynx lynx</i>	ris
1	<i>Morimus funereus</i>	velika četveropjega cvilidreta
1	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak
1	<i>Ursus arctos</i> *	medvjed
1	9530* (Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora	

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.



6.4.2. Podaci o ciljnim vrstama na koje bi zahvat mogao imati utjecaj

Prema podacima iz stručnih podloga za ptice (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.), šišmiše (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2.) i velike zvjери (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.3.) te Rješenju Uprave za zaštitu prirode (Ministarstvo za zaštitu prirode, KLASA: UP/I 352-03/22-06/46, Ur.Br.: 517-10-2-2-22-3 od 11. kolovoza 2022.), izgradnja VE Lički Medvjed neće imati utjecaja na ciljne stanišne tipove, kao ni na ciljne vrste koje nemaju veliki areal kretanja ili su usko vezane za određena staništa prisutna na promatranim područjima EM. Ciljne vrste na koje bi zahvat mogao imati utjecaja su one koje imaju veliki radijus kretanja i za koje lokacija VE predstavlja pogodno stanište ili migracijski put, odnosno ptice čiji je radijus kretanja veći od 100 ha, ciljne vrste šišmiša i velike zvjери. Vrste ptica s malim rasponom kretanja stoga su isključene iz daljnje analize. U sljedećim tablicama (Tablica 6.4-2, Tablica 6.4-3) prikazani su podaci o (potencijalnoj) prisutnosti ciljnih vrsta POP područja (HR1000020 NP Plitvička jezera, HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika, HR1000021 Lička krška polja) i POVS područja (HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera, HR5000019 Gorski kotar i Sjeverna Lika) na koje bi zahvat mogao imati utjecaj.



6.4.2.1. Podaci o ciljnim vrstama POP područja na koje bi zahvat mogao imati utjecaj.

Tablica 6.4-2 Podaci o (potencijalno) prisutnim ciljnim vrstama ptica unutar POP područja (HR1000020 NP Plitvička jezera, HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika, HR1000021 Lička krška polja) na području planirane izgradnje VE Lički Medvjed

CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Aegolius funereus</i> (planinski ćuk)	HR1000020 NP Plitvička jezera	Bukovo - jelove šume, jelove i smrekove šume povoljne strukture predstavljaju pogodna staništa za održavanje gnijezdeće populacije od 20 - 30 parova u HR1000020 NP Plitvička jezera i 180 - 260 parova u HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika.	Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020)
	HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	Unutar Z-1000 postoje pogodna staništa za gniježđenje. Istočni dio lokacije predstavlja najbolje stanište za planinskog ćuka.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
		Procjenjuje se da se unutar Z-1000 VE na području Markovca i Žljebova gnijezdi 6 - 15 parova.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
<i>Aquila chrysaetos</i> (suri orao)	HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	Kamenjari i planinski i kamenjarski travnjaci predstavljaju pogodna staništa za održavanje gnijezdeće populacije 5 - 6 parova.	Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020)
		Unutar Z-1500 postoje pogodna staništa.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
		Unutar HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika evidentirana su četiri teritorija. Svi su bili aktivni tijekom 2018. ili 2019. godine i nalaze se na obroncima planinskih lanaca prema moru. Najbliži teritorij nalazi se na udaljenosti od oko 22 km od najbliže točke granice teritorija do vanjskog ruba Z-1500.	Mikulčić i sur. (2019)



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Aquila chrysaetos</i> (suri orao)	HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	<p>Jedna od telemetrijski praćenih jedinki surog orla ("Dijana") koristila je područje zahvata za odmor u nekoliko navrata te ga je nekoliko puta preletjela, zadržavala se na području i noćila. Ptica o kojoj je riječ bila je mlada jedinka u disperziji, koja je letjela kroz teritorij drugog para.</p> <p>Tijekom terenskog istraživanja zabilježeno je 60 preleta unutar Z-1500 i 13 unutar Z-5000 planirane izgradnje VE Lički Medvjed. Preleti su koncentrirani u središnjem i sjevernom dijelu područja, daleko od povijesnog teritorija koji se nalazi na jugoistoku, a za koji nije zabilježena aktivnost od 2014. Zabilježena aktivnost uključuje teritorijalne letove i druge naznake gniježđenja, a procjenjuje se da se jedan par gnijezdi u Z-1500 planirane VE, s mogućom lokacijom gnijezda na jugozapadnim padinama Velikog Lisca. Područje teritorija moglo bi se protezati preko područja HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika.</p> <p>U planiranim zonama utjecaja dalekovoda zabilježena su četiri preleta unutar Z-250 i 33 preleta unutar Z-2000. Ova aktivnost pripisuje se istom paru kao i aktivnost zabilježena za planirano područje izgradnje VE.</p>	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.) MinGOR (2022)



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Bubo bubo</i> (ušara)	HR1000020 NP Plitvička jezera	Kamenjari i kamenjarski pašnjaci su pogodna staništa za održavanje gnijezdeće populacije od 1 - 2 para u HR1000020 NP Plitvička jezera, 15 - 20 parova u HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika te značajne gnijezdeće populacije u HR1000021 Lička krška polja.	Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020) Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
	HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika (HR1000021 Lička krška polja)		
<i>Bubo bubo</i> (ušara)	HR1000020 NP Plitvička jezera	Na području planirane izgradnje VE Lički Medvjed (Z-1000) nema puno potencijalnih gnijezdilišta. Međutim, potencijalno optimalno stanište nalazi se istočno od livade Petrinčić Polje, stjenoviti dijelovi na rubu Z-1000 Malog Lisca (Uvala).	Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020) Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
	HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika (HR1000021 Lička krška polja)		
		Nije zabilježena tijekom terenskog istraživanja.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
<i>Ciconia nigra</i> (crna roda)	HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	Stare šume s močvarnim staništima pogodna su staništa za održavanje gnijezdeće populacije od 2 - 4 para.	Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020)
		Unutar Z-1500 postoje pogodna staništa.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
		Jedna jedinka zabilježena je na Golom polju tijekom istraživanja u srpnju 2020. godine na visinama oko 300 m. Vjerojatno naseljava Gacko polje i samo povremeno koristi Z-1500 planirane izgradnje VE i Z-250 planiranog DV.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
		<p>Kamenjari i kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šikarama ili makijama, pogodna su staništa za gnijezdeću populaciju od 5 - 8 parova u HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika i 3 - 4 para u HR1000021 Lička krška polja.</p> <p>Unutar Z-1500 postoje pogodna staništa.</p>	<p>Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020)</p> <p>Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)</p>
		<p>Jedna jedinka zabilježena je u Vrhovinskom polju koje je dio HR1000021 Lička krška polja.</p>	<p>Mikulčić i sur. (2016)</p>
<i>Circaetus gallicus</i> (zmijsar)	HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika HR1000021 Lička krška polja	<p>Tijekom terenskog istraživanja zabilježen je 31 let unutar Z-1500 planirane izgradnje VE i 32 leta unutar Z-5000. Većina zabilježenih letova locirana je na sjeverozapadnom dijelu Z-5000, iznad polja Bare (kod naselja Dabar) i polja Krubljak, najbliže području Malog Lisca (Uvala). Procjenjuje se da se jedan par gnijezdi u Z-1500 planirane izgradnje VE, s mogućom lokacijom gnijezda na području Uvale.</p> <p>U zonama utjecaja planiranog DV unutar Z-250 zabilježeno je 17 preleta, a unutar Z-2000 44 preleta. Većina tih preleta preklapa se sa zonama utjecaja planirane VE, ali postoje i dodatni letovi zabilježeni u zapadnom dijelu planirane trase DV. Budući da ova vrsta ima relativno velik teritorij, ovi dodatni preleti mogli bi biti aktivnost para s lokacije planirane VE, ali postoji i mogućnost da je riječ o drugom paru.</p>	<p>Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)</p>



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Circus cyaneus</i> (eja strnjarica)	HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	Otvoreni travnjaci i otvorena mozaična staništa pogodna su za održavanje značajne zimujuće populacije. Unutar Z-1500 postoje pogodna staništa.	Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020) Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
	HR1000021 Lička krška polja	Zimujuća populacija procjenjuje se na 10 - 20 jedinki u HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika i do 10 jedinki u HR1000021 Lička krška polja.	SDF obrazac (SDF 2023)
		Tijekom terenskog istraživanja, eja strnjarica je zabilježena pet puta u zoni utjecaja planirane izgradnje VE, od čega su tri preleta bila unutar Z-1500, jedan prelet je bio unutar Z-250 planiranog DV, a dva su bila unutar Z-2000. Eja strnjarica koristi područje zahvata tijekom migracije i vjerojatno tijekom zime.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
<i>Circus pygargus</i> (eja livadarka)	HR1000020 NP Plitvička jezera	Otvoreni travnjaci i otvorena mozaična staništa pogodna su za održavanje gnijezdeće populacije od najmanje jednog para u HR1000020 NP Plitvička jezera i 13 - 22 para u HR1000021 Lička krška polja. Unutar Z-1500 postoje pogodna staništa.	Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020) Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
	HR1000021 Lička krška polja	Vrsta je zabilježena u Vrhovinskom polju, koje je udaljeno 3 km od granice POP područja do najbližeg planiranog VA i Gackom polju koje je udaljeno 5 km od najbližeg planiranog VA. Oba polja su dio POP područja HR1000021 Lička krška polja.	Mikulić i sur. (2015) Basrek, L. (pers. comm.)



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Circus pygargus</i> (eja livadarka)	HR1000020 NP Plitvička jezera HR1000021 Lička krška polja	Tijekom istraživanja zabilježeno je šest preleta unutar Z-1500 planiranog područja VE i osam unutar Z-5000. Unutar Z-2000 planiranog DV zabilježeno je 12 preleta. Unatoč relativno malom broju zabilježenih preleta, eja livadarka koristi sjeverni dio Z-1500 planirane VE i Z-2000 planiranog DV, s pogodnim staništima za lov tijekom sezone gniježđenja, a potvrđeno je i gniježđenje u Z-5000 planirane VE i unutar Z-2000 planiranog DV (otvorena staništa sjeverno od brda Vučkova glavica). Također koristi Z-1500 VE i Z-2000 DV tijekom sezone migracije.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
<i>Dendrocopos leucotos</i> (planinski djetlić)	HR1000020 NP Plitvička jezera	Bukove i bukovo - jelove šume povoljne strukture predstavljaju pogodna staništa za održavanje gnijezdeće populacije od 50 - 100 parova u HR1000020 NP Plitvička jezera i 500 - 900 parova u HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika.	Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020)
	HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	Unutar Z-1500 postoje pogodna staništa.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
		Vrsta je zabilježena na cijelom području HR1000020 NP Plitvička jezera, ali područje najbliže planiranom zahvatu nije obuhvaćeno istraživanjem.	Zec i sur. (2017) Lukač (2002)
		Tijekom terenskog istraživanja vrsta je zabilježena unutar Z-1500 planirane VE.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Dryocopus martius</i> (crna žuna)	HR1000020 NP Plitvička jezera	Šume povoljne strukture predstavljaju pogodna staništa za održavanje gnijezdeće populacije od 15 - 30 parova u HR1000020 NP Plitvička jezera i 150 - 350 parova u HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika. Unutar Z-1500 postoje pogodna staništa.	Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020) Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
	HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	Vrsta je zabilježena u dijelovima HR1000020 NP Plitvička jezera, ali područje najbliže planiranom zahvatu nije obuhvaćeno istraživanjem.	Zec i sur. (2017) Mikulić i sur. (2016) Lukač (2002)
		Tijekom terenskog istraživanja vrsta je zabilježena unutar Z-1500 planirane VE i Z-2000 planiranog DV.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
<i>Falco peregrinus</i> (sivi sokol)	HR1000020 NP Plitvička jezera	Visoke stijene i strme litice predstavljaju pogodna staništa za održavanje gnijezdeće populacije od najmanje jednog para u HR1000020 NP Plitvička jezera i 3 - 5 parova u HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika. Unutar Z-1500 postoje pogodna staništa za lov.	Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020) Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
	HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	Tijekom terenskog istraživanja zabilježen je 1 prelet unutar Z-1500 i 2 unutar Z-5000 planirane VE. Zabilježena su dva dodatna preleta u zonama utjecaja DV izvan zone VE, ukupno dva preleta unutar Z-250 i tri preleta unutar Z-2000 planirane trase DV. Sivi sokol povremeno koristi područje planirane VE i DV za lov i prelet (otvorena staništa oko Bara i Glavaca).	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Falco vespertinus</i> (crvenonoga vjetruša)	HR1000021 Lička krška polja	Travnjaci i otvorena mozaična staništa pogodna su staništa za održavanje značajne migratorne populacije u HR1000021 Lička krška polja.	Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020)
		Unutar Z-1500 postoje pogodna staništa za lov tijekom migracije.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
		Prema SDF obrascu vrsta je prisutna na ovom području tijekom migracije, ali podaci o veličini populacije su manjkavi (DD).	SDF obrazac (SDF 2023)
		Tijekom terenskog istraživanja zabilježene su tri jedinke u preletu iznad sjeverozapadnog dijela Žljebova, unutar Z-1500 planirane VE i izvan zona utjecaja DV. Budući da je ovo bio jedini nalaz, može se pretpostaviti da crvenonoga vjetruša rijetko koristi Z-1500 tijekom migracije.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
<i>Glaucidium passerinum</i> (mali čuk)	HR1000020 NP Plitvička jezera HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	Bukovo - jelove, jelove i smrekove šume povoljne strukture (uključujući male travnjačke površine unutar šuma) predstavljaju pogodna staništa za održavanje gnijezdećih populacija od 8 - 12 parova u HR1000020 NP Plitvička jezera i 80 - 140 parova u HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika.	Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020)
		Unutar Z-1500 postoje pogodna staništa.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
		Dva teritorija malog čuka zabilježena su unutar Z-1000 planirane VE i izvan zone utjecaja DV. Glavna nalazišta nalaze se unutar Z-1000 (Žljebovi i Veliki Lisac), s ukupnim procijenjenim brojem od dva do tri para.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Gyps fulvus</i> (bjeloglavi sup)	HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	<p>Travnjaci pod ekstenzivnom ispašom predstavljaju pogodna staništa za ishranu gnijezdeće populacije s kvarnerskih otoka.</p> <p>Unutar Z-1500 postoje pogodna staništa za ishranu.</p>	<p>Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020)</p> <p>Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)</p>
		<p>Prema SDF obrascu vrsta je prisutna na području HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika, ali podaci o veličini populacije su manjkavi (DD).</p> <p>Telemetrijski praćene jedinke zabilježene su na području Velebita i sjevernog Jadrana, ali nijedna od njih nije zabilježena u blizini područja zahvata planirane VE.</p>	<p>SDF obrazac (SDF 2023)</p> <p>Lucić i sur. (2019)</p>
		<p>Tijekom istraživanja uočene su dvije jedinke iznad područja Markovca i Žljebova, na visinama između 500 i 750 m, unutar Z-1500 planirane VE i izvan zone utjecaja DV. Budući da su to bili jedini nalazi s pticama koje lete pravocrtno i relativno visoko, pretpostavlja se da je riječ o povremenim preletima te da bjeloglavi sup ne koristi intenzivno područje zahvata planirane VE.</p>	<p>Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)</p>
<i>Pernis apivorus</i> (škanjac osaš)	HR1000020 NP Plitvička jezera HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	<p>Šume povoljne strukture predstavljaju pogodna staništa za održavanje gnijezdeće populacije od 1 – 2 para u HR1000020 NP Plitvička jezera i 10 – 15 parova u HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika.</p> <p>Unutar Z-1500 postoje pogodna staništa.</p>	<p>Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020)</p> <p>Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)</p>



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Pernis apivorus</i> (škanjac osaš)	HR1000020 NP Plitvička jezera HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	Tijekom terenskog istraživanja zabilježen je 191 prelet unutar Z-1500 i 34 unutar Z-5000 planirane VE. Zabilježena su 32 preleta unutar Z-250 planiranog DV i 78 unutar Z-2000. Neki od preleta zabilježenih za DV bili su izvan planirane zone utjecaja VE. Ovo je bila jedna od najaktivnijih grabljivica na području zahvata. Tijekom sezone migracije više ptica prelazi preko Z-1500 planirane VE (osobito područje Uvale) i Z-250 planiranog DV (osobito oko naselja Glavace i Zabare) i koristi termale za postizanje visine. Tijekom sezone gniježdenja škanjac osaš koristi cijelo područje Z-1500 planirane VE i Z-2000 planiranog DV, ali u manjem broju. Procjenjuje se da se dva do tri para gnijezde na području izgradnje VE, dok je Z-250 planirane trase DV potencijalno dio teritorija jednog do dva para.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
<i>Picoides tridactylus</i> (troprsti djetlić)	HR1000020 NP Plitvička jezera HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	Bukovo - jelove, jelove i smrekove šume povoljne strukture predstavljaju pogodna staništa za održavanje gnijezdeće populacije od 50 - 100 parova u HR1000020 NP Plitvička jezera i 200 - 450 parova u HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika. Unutar Z-1500 postoje pogodna staništa.	Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020) Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Picoides tridactylus</i> (troprsti djetlić)	HR1000020 NP Plitvička jezera HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	<p>Vrsta je zabilježena u dijelovima područja HR1000020 NP Plitvička jezera, ali područje najbliže planiranom zahvatu nije obuhvaćeno istraživanjem.</p> <p>Troprsti djetlić zabilježen je na području bukovo - jelovih i smrekovih šuma u NP Plitvička jezera (Kovačević, 2019). Istraživanje djetlića obavljeno je tijekom travnja i svibnja (2003. - 2005.), korištenjem metode zvučnog vaba u obližnjem NP Plitvička jezera te u južnom dijelu područja zahvata, na području Šumarije Vrhovine (Kralj i sur., 2006). U Šumariji Vrhovine (od livade Padež do Vlaisavljevića Uvale; od Javornika do Padeža iznad Rudopolja) na unaprijed definiranim transektima zabilježena su četiri gnijezdeća para, a u Nacionalnom parku četiri do šest gnijezdećih parova. S druge strane, tijekom istraživanja djetlića na kršu (Čiković i sur., 2008.), na Plitvičkim jezerima nije pronađen troprsti djetlić.</p>	<p>Kovačević (2019)</p> <p>Zec i sur. (2017)</p> <p>Lukač (2002)</p>
		<p>Tijekom terenskog istraživanja, troprsti djetlić zabilježen je u dva navrata, između područja Velikog Lisca i Žljebova, u jelovim šumama.</p>	<p>Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)</p>
<i>Picus canus</i> (siva žuna)	HR1000020 NP Plitvička jezera HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	<p>Šume povoljne strukture predstavljaju pogodna staništa za održavanje gnijezdeće populacije od 50 - 80 parova unutar HR1000020 NP Plitvička jezera i 370 - 530 parova unutar HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika.</p> <p>Unutar Z-1500 postoje pogodna staništa.</p>	<p>Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020)</p> <p>Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)</p>



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Picus canus</i> (siva žuna)	HR1000020 NP Plitvička jezera	Vrsta je zabilježena na cijelom području HR1000020 NP Plitvička jezera, ali područje najbliže planiranom zahvatu nije obuhvaćeno istraživanjem.	Zec i sur. (2017) Lukač (2002)
	HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	Tijekom terenskog istraživanja vrsta je zabilježena unutar Z-1500 planirane VE i unutar Z-2000 planiranog DV.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
<i>Strix uralensis</i> (jastrebača)	HR1000020 NP Plitvička jezera	Bukovo - jelove šume povoljne strukture predstavljaju pogodna staništa za održavanje gnijezdeće populacije od 70 - 80 parova u HR1000020 NP Plitvička jezera i 250 - 350 parova u HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika.	Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020)
	HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	Unutar Z-1000 postoje pogodna staništa.	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)
<i>Strix uralensis</i> (jastrebača)	HR1000020 NP Plitvička jezera	Vrsta je zabilježena u dijelovima područja HR1000020 NP Plitvička jezera, ali područje najbliže planiranom zahvatu nije obuhvaćeno istraživanjem.	Zec i sur. (2017) Lukač (2002)
	HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	Usporedbom rezultata istraživanja za potrebe ove studije s istraživanjem jastrebače u obližnjem Nacionalnom parku Plitvička jezera (Tutiš i sur., 2006.), gustoće populacije jastrebače bile su vrlo slične, s 5,9 parova/10 km ² u Z-1000 i 5,4 para/10 km ² u NP Plitvička jezera. Također, usporedbom rezultata s područjem Velike Kapele broj parova po točki istraživanja, također daje slične rezultate; s 1,1, na Velikoj Kapeli (Tutiš i sur., 2014.) i 1 na projektnom području. Istraživanje jastrebače provedeno je od 2002. do 2005. godine na području Šumarije	Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
		<p>Vrhovine (Kralj i sur., 2006.). Rezultati su također bili vrlo slični istraživanju za potrebe studije, jer su jastrebače zabilježene kroz cijeli transekt duž glavne ceste od sjevera prema jugu, na istočnom dijelu područja izgradnje planirane VE. Obližnje područje NP Plitvička jezera (kao i Z-1000) ima jednu od najvećih gustoća naseljenosti jastrebače u Europi (Tutiš i sur., 2006.).</p> <p>Tijekom terenskog istraživanja jastrebača je redovito bilježena unutar Z-1000 planirane VE svaki mjesec tijekom godine te u istočnom dijelu Z-250 planiranog DV. Uobičajena je vrsta koja se gnijezdi na lokaciji zahvata s relativno stabilnom populacijom i velikom gustoćom naseljenosti. Ukupan broj parova koji se gnijezde u Z-1000 planirane VE procjenjuje se na 14 - 20. Istočni dio planiranog DV (Z-250) aktivno koriste najmanje četiri para jastrebače za gniježđenje ili lov.</p>	
<i>Tetrao urogallus</i> (tetrijeb gluhan)	HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	<p>Planinske šume sa šumskim čistinama pogodna su staništa za održavanje gnijezdeće populacije od 15 - 30 pjevajućih mužjaka.</p> <p>Unutar Z-1500 postoje pogodna staništa.</p> <p>Istraživanje koje je uključivalo traženje tragova i znakova tetrijeba na potencijalno pogodnim staništima nije pokazalo njegovu prisutnost.</p>	<p>Uredba o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/2020, 38/2020)</p> <p>Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)</p> <p>Osnovno istraživanje ptica za potrebe izgradnje VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.1.)</p>



6.4.2.2. Podaci o ciljnim vrstama POVS područja na koje bi zahvat mogao imati utjecaj.

Tablica 6.4-3 Podaci o (potencijalno) prisutnim ciljnim vrstama unutar POVS područja (HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera, HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika) na području planirane izgradnje VE Lički Medvjed

CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Barbastella barbastellus</i> (širokouhi mračnjak)	HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera	Aktivnost zabilježena pomoću ultrazvučnih detektora blizu razine tla i na vrhovima stabala visine 20 – 30 m varirala je od niske do umjerene na području zahvata. Vrlo niska aktivnost otkrivena je na mjernom stupu visokom 55 m na otvorenom staništu na području zahvata. Ženka u laktaciji uzorkovana je pomoću mreže u blizini vodenih površina 1,7 km i 2,4 km od područja zahvata. Druga vodena površina, most na potoku Lička Jasenica, nalazi se unutar HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika. Ova šumska vrsta često koristi pukotine drveća i koru kao skloništa, a povremeno i prozorske kapke te drvene obloge na zgradama. Poznati literaturni podaci odnose se na nekoliko nalaza zabilježenih uglavnom uzorkovanjem mrežama, uključujući najbliži u Gorskom vrelu, Babin potok oko 9 km od područja zahvata u HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera.	Jednogodišnje istraživanje faune šišmiša za izgradnju VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2.)
	HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	Često lovi u bogato strukturiranim, razvijenim šumama i šumskim rubovima, prisutnima na području zahvata. Također lovi u šumovitim obalnim dolinama koje nisu prisutne na području zahvata.	Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4.)
		Unutar oba područja EM populacija ove vrste opisana je kao rijetka (r).	Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2022)
<i>Miniopterus schreibersii</i> (dugokrili pršnjak)	HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera	Aktivnost zabilježena pomoću ultrazvučnih detektora blizu razine tla varirala je od niske do umjerene, dok je niska aktivnost otkrivena na vrhovima stabala visokih 20 – 30 m, a vrlo niska aktivnost na mjernom stupu visokom 55 m na otvorenom staništu na području zahvata. Dva mužjaka uhvaćena su pomoću mreža u blizini vodene površine 2,4 km od područja zahvata, na potoku Lička Jasenica, unutar HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika. Ova je vrsta prisutna tijekom cijele godine u Modroj špilji 13 km i Barićevim špiljama 20 km od područja zahvata (obje unutar HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera).	Jednogodišnje istraživanje faune šišmiša za izgradnju VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2.)



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Miniopterus schreibersii</i> (dugokrili pršnjak)	HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera	Često lovi u listopadnim šumama i oko grmolike vegetacije prisutne na području zahvata. Također lovi u urbanim područjima i oko slatkovodnih površina.	Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2.)
		Reproduksijska populacija na području EM procijenjena je na 1000 - 2000 jedinki, s ostalim kolonijama od 140 - 230 jedinki.	Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2022)
<i>Myotis bechsteini</i> (velikouhi šišmiš)	HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera	Unutar područja visoke aktivnosti roda <i>Myotis</i> zabilježena je umjerena aktivnost ultrazvučnim detektorima na razini tla i na vrhovima stabala visokih 20 - 30 m na području zahvata. Na mjernom stupu visokom 55 m i smještenom na otvorenom staništu na području zahvata bilježena je vrlo niska aktivnost roda <i>Myotis</i> . Mužjak je uhvaćen mrežom u blizini vodenih površina udaljenih 0,7 km i 1,7 km od područja zahvata, pri čemu se obje nalaze izvan HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera. Ova šumska vrsta često koristi rupe i pukotine u drveću kao skloništa, dok zimi koristi i podzemna staništa. Najbliži nalaz ove vrste temeljen na poznatoj literaturi je ulov mrežom na ulazu u Baričeve špilje, 20 km od područja zahvata u Nacionalnom parku Plitvička jezera.	Jednogodišnje istraživanje faune šišmiša za izgradnju VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2.)
		Lovi u listopadnim, a ponekad i crnogoričnim šumama, koje su obje prisutne na području zahvata.	Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4.)
		Populacija ove vrste unutar područja EM opisana je kao rijetka (r).	Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2022)



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Myotis capaccinii</i> (dugonogi šišmiš)	HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera	Unutar područja visoke aktivnosti roda <i>Myotis</i> zabilježena je niska aktivnost roda ultrazvučnim detektorima na razini tla i na vrhovima stabala visokih 20 - 30 m na području zahvata. Na mjernom stupu visokom 55 m i smještenom na otvorenom staništu na području zahvata bilježena je vrlo niska aktivnost roda <i>Myotis</i> . Kao skloništa koristi podzemna staništa. Prisutnost vrste nije potvrđena unutar područja od 5 km oko lokacije zahvata. Porodiljna kolonija prisutna je u Modroj špilji udaljenoj 13 km i u Baričevim špiljama udaljenim 20 km od područja zahvata (obje unutar Nacionalnog parka Plitvička jezera).	Jednogodišnje istraživanje faune šišmiša za izgradnju VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2.)
		Lovi oko velikih, slatkovodnih stajaćica, oko drveća uz obale i bujne obalne vegetacije kojih nema na području zahvata.	Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4.)
		Reproduksijska populacija ove vrste na području HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera procijenjena je na oko 750 jedinki.	Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2022)
<i>Myotis myotis</i> (veliki šišmiš)	HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera	Unutar područja visoke aktivnosti roda <i>Myotis</i> zabilježena je niska aktivnost ultrazvučnim detektorima na razini tla i na vrhovima stabala visokih 20 - 30 m na području zahvata. Na mjernom stupu visokom 55 m i smještenom na otvorenom staništu na području zahvata bilježena je vrlo niska aktivnost roda <i>Myotis</i> . Kao skloništa koristi nadzemna i podzemna staništa, mostove i pukotine drveća. Porodiljna kolonija prisutna je u Modroj špilji udaljenoj 13 km i u Baričevim špiljama udaljenima 20 km od područja zahvata (obje unutar Nacionalnog parka Plitvička jezera).	Jednogodišnje istraživanje faune šišmiša za izgradnju VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2.)
		Vrsta lovi u listopadnim i mješovitim otvorenim šumama sa slabo razvijenim prizemnim slojem, prisutnima na području zahvata. Također lovi na otvorenim staništima koja su prisutna u manjem udjelu.	Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4.)
		Reproduksijska populacija na području HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera procijenjena je na 250 - 350 jedinki.	Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2022)



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Rhinolophus euryale</i> (južni potkovnjak)	HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera	Vrlo niska aktivnost otkrivena je ultrazvučnim detektorima na razini tla, na većini stabala visokih 20 - 30 m i na mjernom stupu visokom 55 m na otvorenom staništu na području zahvata. Umjerena aktivnost zabilježena je na vrhu stabla između "Uvale" i "Markovca" (stacionarna točka DR3), potencijalno kao rezultat još neotkrivenog skloništa u blizini. Ova vrsta kao skloništa koristi nadzemna i podzemna staništa. Tri odrasla šišmiša pronađena su u špilji Jama kod željezničke postaje Javornik (označena kao SP8) oko 1,4 km od područja zahvata i 40 m od područja HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera. Porodiljne kolonije su prisutne u Modroj špilji, 13 km, i Baričevim špiljama, 20 km od područja zahvata (obje unutar Nacionalnog parka Plitvička jezera).	Jednogodišnje istraživanje faune šišmiša za izgradnju VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2.)
		Lovi unutar mozaičnih staništa gdje se izmjenjuju livade, staništa listopadnih šuma i grmolike vegetacije koji su prisutni na području zahvata gdje je otkrivena aktivnost vrste. Drugo stanište koje vrsta često koristi za lov je obalna vegetacija koja nije prisutna na području zahvata.	Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4.)
		Reprodukcijaska populacija na području HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera procijenjena je na 620 - 1150 jedinki, s ostalim kolonijama od 20 - 40 jedinki.	Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2022)
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (veliki potkovnjak)	HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera	Vrlo niska aktivnost otkrivena je ultrazvučnim detektorima na razini tla, na vrhovima stabala visokih 20 - 30 m i na mjernom stupu visokom 55 m na otvorenom staništu na području zahvata. Do pet šišmiša je pronađeno u nekoliko antropogenih objekata i podzemnih lokacija unutar područja od 5 km od zahvata te izvan POVS područja. Porodiljna kolonija od 120 - 150 ženki prisutna je u napuštenoj školi u Doljanima koja se nalazi 4,6 km od planirane VE, 1,6 km od planiranog DV i izvan promatranog POVS područja. Porodiljna kolonija prisutna je u Modroj špilji udaljenoj 13 km, dok je njezina prisutnost također otkrivena u Baričevim špiljama 20 km od područja zahvata (obje unutar HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera).	Jednogodišnje istraživanje faune šišmiša za izgradnju VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2.)



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (veliki potkovnjak)	HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera	Lovi unutar mozaičnih staništa koja se sastoje od listopadnih šumskih staništa, grmolike vegetacije i drugih otvorenih staništa (pašnjaci, livade) koja su prisutna na području zahvata. Drugo često korišteno stanište za lov je obalna vegetacija koja nije prisutna na području zahvata.	Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4.)
		Reproduksijska populacija na području HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera procijenjena je na 50 - 100 jedinki, s ostalim kolonijama između 30 - 150 jedinki, a zimujuća populacija na 16 - 40 jedinki.	Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2022)
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (mali potkovnjak)	HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	Vrlo niska aktivnost otkrivena ultrazvučnim detektorima na razini tla, na vrhovima stabala visokih 20 - 30 m i na mjernom stupu visokom 55 m na otvorenom staništu na području zahvata. Do 10 šišmiša pronađeno je u nekoliko antropogenih objekata i podzemnih lokacija unutar područja od 5 km od zahvata, od kojih su gotovo svi izvan promatranog POVS područja. Važna poznata skloništa i većina nalazišta ove vrste unutar HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika udaljena su više od 30 km od područja zahvata.	Jednogodišnje istraživanje faune šišmiša za izgradnju VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.2.)
		Pretežno lovi u staništima listopadnih šuma, a manjim dijelom i na otvorenim staništima (pašnjaci, livade), od kojih su oba prisutna na području zahvata. Druga poželjna staništa za lov (obalna šumska staništa, otvorene slatkovodne površine) nisu prisutna na užem području zahvata.	Karta staništa šireg područja zahvata (Knjiga III Prilozi, poglavlje 4.)
		Populacija ove vrste u HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika opisana je kao rijetka (r).	Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2022)



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
<i>Canis lupus</i> (vuk)	HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera; HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	<p>Prisutnost najmanje jednog čopora (2 - 5 jedinki) na području izgradnje zahvata utvrđena je metodama identifikacije tragova pojavljivanja (izmet i otisak) i automatskim kamerama u jednogodišnjem razdoblju istraživanja.</p> <p>Prema literaturi (Kusak i sur., 2023.), u nereproduktivnoj sezoni 2022. - 2023. procjenjuje se da su na širem području zahvata prisutna dva čopora (Golo Trlo i Mala Kapela). Areal čopora Golo Trlo djelomično ulazi unutar šireg područja zahvata, dok areal čopora Mala Kapela ulazi u južni dio zahvata. Čopor Mala Kapela pripada POVS području HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera. Nadalje, u nereproduktivnoj sezoni 2022. - 2023. nije zabilježen čopor iz POVS područja HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika koji ulazi u šire područje zahvata.</p> <p>Unutar područja utjecaja zahvata (pojas od 2 km oko svih elemenata zahvata) od pogodnih staništa za korištenje i reprodukciju vuka, 76,1% su visoko pogodna staništa (klase 7, 8 i 9), a uglavnom su sastavljena od velikih neprekinutih šumskih površina.</p>	<p>Jednogodišnje istraživanje velikih zvijeri za izgradnju VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.3.)</p> <p>OPKK projekt „Razvoj sustava praćenja stanja vrsta i stanišnih tipova“ - GRUPA 6: „Izrada i razvoj programa praćenja za velike zvijeri s jačanjem kapaciteta dionika sustava praćenja i izvješćivanja“ (Kusak i sur., 2023)</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>
		Veličina populacije u HR5000020 Nacionalnom parku Plitvička jezera procjenjuje se na 3 - 4 jedinke, a veličina populacije u HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika procjenjuje se na 28 - 37 jedinki.	Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2022)
<i>Lynx lynx</i> (ris)	HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera;	Tijekom jednogodišnjeg istraživanja pronađena su dva traga risa na području DV i još dva na lokaciji planirane VE. Automatskim kamerama je zabilježeno 60 pojava risa na ukupno 29 lokacija na području planirane VE i šest pojava na tri lokacije na području planiranog DV. Na cijelom području zahvata znakovi razmnožavanja potvrđeni su na	Jednogodišnje istraživanje velikih zvijeri za izgradnju VE



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
	HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	<p>tri lokacije. Identifikacija zabilježenih jedinki risa pokazala je da njihov broj može varirati od 8 - 15 jedinki, od čega se 4 - 8 jedinki smatra stalnim, dok su ostale u migraciji.</p> <p>Unutar područja utjecaja zahvata (pojas od 2 km oko svih elemenata zahvata) od pogodnih staništa za korištenje i reprodukciju risa, 72,9% su visoko pogodna staništa (klase 7, 8 i 9), a uglavnom su sastavljena od velikih neprekinutih šumskih površina.</p>	<p>Lički Medvjed (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>Populacija ove vrste u HR5000020 Nacionalnom parku Plitvička jezera opisana je kao rijetka (r), a veličina populacije u HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika procjenjuje se između 10 - 20 jedinki.</p> <p>Prema rezultatima praćenja unutar područja HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera je u periodu od travnja 2019. do travnja 2020. zabilježena prisutnost 4 jedinke risa (dva mužjaka i dvije ženke), dok je u periodu od travnja 2018. do ožujka 2019. utvrđena prisutnost pet odraslih jedinki od kojih je jedna ženka imala tri mladunca.</p>	<p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2022)</p> <p>Prostorna ekologija risova u NP Plitvička jezera - faza II - izvješće za treću godinu istraživanja (Kusak 2020a)</p> <p>Prostorna ekologija risova u NP Plitvička jezera - faza II - izvješće za drugu godinu istraživanja (Kusak 2019)</p>
<i>Ursus arctos</i> (medvjed)	HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera; HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	<p>Tijekom istraživanja područja planiranog DV pronađeno je 11 tragova medvjeda, dok su na lokaciji planirane VE tragovi pronađeni na 12 lokacija. Automatskim kamerama zabilježeno je 187 događaja medvjeda na području planirane VE i sedam na području planiranog DV, pri čemu je medvjed zabilježen na 48 odnosno šest lokacija.</p> <p>Istraživanja provedena u Nacionalnom parku Plitvička jezera (Huber 2017) pratila su pet medvjeda u razdoblju od 2014. do 2017. godine. Životni prostori (MCP) svih promatranih medvjeda djelomično se preklapaju sa širim područjem zahvata.</p> <p>Unutar područja utjecaja zahvata (pojas od 2 km oko svih elemenata zahvata) od pogodnih staništa za korištenje medvjeda (obuhvat 1 km), 76,3% su visoko pogodna</p>	<p>Jednogodišnje istraživanje velikih zvijeri za izgradnju VE Lički Medvjed (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.3.)</p> <p>Istraživanje brojnosti, korištenja prostora i ponašanja medvjeda u NP Plitvička jezera (Huber 2017)</p>



CILJNA VRSTA	NAZIV PODRUČJA	PRISUTNOST NA PODRUČJU ZAHVATA	IZVOR PODATAKA
		<p>staništa, a za reprodukciju (obuhvat 2 km), 41,3% su vrlo pogodna staništa za brloženje (klase 7, 8 i 9). Staništa su uglavnom sastavljena od velikih neprekinutih šumskih površina.</p>	<p>Stručni priručnik za procjenu utjecaja na okoliš za velike zvjeri, zasebno ili u okviru strateških dokumenata - Verzija 1.0 - Primjer vjetroelektrane (Kusak i sur. 2016.)</p>
		<p>Populacija ove vrste u HR5000020 Nacionalnom parku Plitvička jezera procjenjuje se na 25 jedinki, a veličina populacije u HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika procjenjuje se na 504 jedinke.</p>	<p>Natura 2000 Standardni obrazac (SDF 2022)</p>
		<p>Prema rezultatima praćenja unutar područja HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera u periodu 2015. do 2019. utvrđeno je da se u ovom području prosječno u svakom trenutku nalazi oko 27 medvjeda. Taj broj svakodnevno varira zbog ulaženje i izlaženja unutar i izvan granica te se može očekivati da se među godišnjim dobima barem 50% tih jedinki izmijeni.</p>	<p>Istraživanje brojnosti, korištenja prostora i ponašanja medvjeda na području NP Plitvička jezera - faza II. (Huber i sur. 2019)</p>



6.5. 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 6.2), za sve ciljne vrste utjecane zahvatom, ocijenjeni karakter i stupanj značajnosti predvidljivih utjecaja.

6.5.1. Samostalni utjecaji predmetnog zahvata

Predvidljivi samostalni utjecaji zahvata procjenjuju se prema planiranim fazama zahvata: (1) priprema i izgradnja i (2) korištenje. Pregled mogućih utjecaja dan je u sljedećoj tablici:

FAZA PRIPREME I IZGRADNJE	FAZA KORIŠTENJA
Gubitak, degradacija i fragmentacija staništa	Buka uzrokovana većim antropogenim djelovanjem uz korištenje motornih vozila, u kombinaciji s bukom koju proizvode sami VA
Buka uzrokovana većom prisutnošću mehanizacije, vozila i ljudi	Efekt barijere i presijecanja koridora uzrokovano pomicanjem normalnih dnevnih i sezonskih migracijskih ruta
	Stradavanja radi kolizije s VA, strukturama DV (uglavnom žicama), barotraume i elektrokcije na DV

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.

6.5.1.1. Opis pojedinačnih utjecaja zahvata na ciljne vrste ptica u POP HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika, POP HR1000020 NP Plitvička jezera i POP HR1000022 Lička krška polja

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom pripreme i izgradnje projekta negativni utjecaji na faunu ptica mogući su u obliku uznemiravanja, degradacije staništa i djelomičnog gubitka staništa za hranjenje.

Trajni gubitak staništa na površinama zauzetim komponentama vjetroelektrane (platoi vjetroagregata, pristupne ceste, trafostanica, montažno područje, prostor za privremenu pohranu elisa, površina za prekrcaj, trase priključnih vodova i dalekovoda) relativno je malen. Ipak, s obzirom na broj vjetroturbina (51) i visoku kvalitetu staništa koja će biti trajno izgubljena, mogućnost utjecaja na neke populacije okolnih POP područja ne može se sasvim isključiti.

Trajni gubitak staništa mogao bi imati negativan utjecaj na populacije ptica okolnih POP područja koje intenzivno koriste staništa na projektnom području. Za neke grabljivice i sove zabilježene su visoke razine aktivnosti na dijelovima istraživanog područja koja su u blizini POP područja HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika te HR1000020 NP Plitvička jezera. S obzirom na veličinu teritorija tih vrsta, ne može se isključiti mogućnost da pripadaju populacijama pojedinih POP područja. Riječ je o vrstama suri orao (HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika), zmijar (HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika), škanjac osaš (HR1000020 NP Plitvička jezera, HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika), mali ćuk (HR1000020 NP Plitvička jezera, HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika), planinski ćuk (HR1000020 NP Plitvička jezera, HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika) i jastrebača (HR1000020 NP Plitvička



jezera, HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika). Populacije ciljnih vrsta djetlovki koje imaju velik teritorij, a pripadaju područjima EM (planinski djetlić, crna žuna, troprsti djetlić i siva žuna), vjerojatno dijelom koriste staništa projektnog područja, budući da se njihova povoljna staništa protežu kontinuirano između dijelova projektnog područja i područja EM, te su iste zabilježene tijekom terenskog istraživanja. Za onaj dio populacija djetlovki koji koristi staništa projektnog područja očekuje se gubitak manjeg dijela staništa, ali budući da nije riječ o središnjem području hranjenja za populacije EM-a, za njih se ne očekuje značajan negativan utjecaj gubitka staništa. Zabilježena razina aktivnosti za neke ciljne vrste ptica bila je umjerena (eja livadarka), niska (bjeloglavi sup, crna roda, crvenonoga vjetruša, eja strnjarica i sivi sokol) ili aktivnost nije uopće zabilježena (tetrijeb gluhan i ušara). Za te se vrste može zaključiti kako neće biti negativnog utjecaja trajnog gubitka staništa na njihove populacije unutar POP-ova. Dodatno, gubitak staništa svesti će se na najmanju moguću mjeru poštivanjem mjera propisanih u SUO: korištenjem već postojećih cesta gdje god je moguće, isključivanjem svakog zauzimanja zemljišta izgradnjom koje nije nužno, korištenjem dizalica koje zahtijevaju malo prostora za postavljanje kako bi se smanjila površina platoa koliko je moguće i polaganjem priključnih kablova u zemlju uz trase postojećih i planiranih pristupnih cesta te smanjenjem zahvata ukidanjem pojedinih VA i optimiranjem trase pristupnih putova tako da se skрати njihova duljina.

Uznemiravanje uzrokuje povišene razine buke i prisutnost ljudi i mehanizacije za vrijeme izgradnje projekta. Uznemiravanje dovodi do smanjenja gustoće populacije ptica (Pearce-Higgins i sur. 2009). Budući da je uznemiravanje manje za vrijeme korištenja, postoje dokazi da je za neke vrste razdoblje najvećeg utjecaja uznemiravanja u vrijeme izgradnje vjetroelektrane (Pearce-Higgins i sur. 2012), te da su stoga ti utjecaji općenito kratkoročni i reverzibilni.

Rezultati istraživanja ukazuju da se suri orao, zmijar i škanjac osaš vjerojatno gnijezde unutar Z-1500 planirane vjetroelektrane „Lički medvjed“, pri čemu zabilježena aktivnost ukazuje na lokacije gnijezda na takvim položajima da bi ptice mogle pripadati populacijama POP-ova (HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika za surog orla i zmijara; HR1000020 NP Plitvička jezera i HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika za škanjca osaša). Na populacije ovih vrsta očekuje se negativni utjecaj uznemiravanja za vrijeme izgradnje vjetroelektrane. Za eju livadarku potvrđeno je gniježđenje unutar Z-5000 i također može biti negativnog utjecaja uznemiravanja. Kako bi se smanjio negativni utjecaj uznemiravanja nužno je uznemiravanje grabljivica koje se gnijezde u blizini svesti na najmanju moguću mjeru tijekom razdoblja gniježđenja, a osobito za surog orla (1. siječnja – 31. srpnja). Iz tog razloga, radove uklanjanja vegetacije treba započeti tokom jeseni (tj. prije početka aktivnosti gniježđenja surog orla) i nastaviti kontinuirano do početka opće sezone gniježđenja (za šumske vrste to je 15. ožujka – 15. kolovoza). Dodatno, utjecaj će biti umanjnjen mjerom smanjenja zahvata predloženom u SUO čime će se radovi odvijati na značajno manjoj površini (duljina pristupnih putova mjerom je umanjnjen za više od 10 km, a ukupni gubitak staništa zbog izgradnje zahvata smanjen je za više od 70 ha).

Za onaj dio populacija ciljnih vrsta djetlovki (planinski djetlić, crna žuna, troprsti djetlić i siva žuna) koji koristi staništa projektnog područja očekuje se negativni utjecaj uznemiravanja, ali budući da nije riječ o glavnom području koje populacije EM koriste za hranjenje, ne očekuje se da će utjecaj biti značajan. Za populacije planinskog i malog ćuka, koji su općenito osjetljiviji na uznemiravanje, a dodatno i od ostalih sova, nije moguće isključiti umjeren utjecaj uznemiravanja. Utjecaj nije procijenjen značajnim, a dodatno će biti ublažen mjerom zaštite okoliša predloženom u SUO postavljanjem rampi na pristupne ceste, kako bi se ograničilo uznemiravanje tijekom cijele godine.

Za vrste ptica za koje je zabilježena niska aktivnost (bjeloglavi sup, crna roda, crvenonoga vjetruša, eja strnjarica, i sivi sokol) ili uopće nije zabilježena aktivnost (tetrijeb gluhan i ušara), može se zaključiti kako neće biti značajnog utjecaja uznemiravanja na populacije tih vrsta unutar obližnjih POP-ova.



Tijekom korištenja i održavanja zahvata

Uznemiravanje tijekom korištenja vjetroelektrane uzrokovano je samim vjetroturbinama (buka, efekt zasjenjivanja), ali i povećanom prisutnošću ljudi vezanom uz korištenje i održavanje, kao i olakšanim pristupom javnosti. Najizraženiji uzrok uznemiravanja kojeg uzrokuju vjetroturbine je buka koju stvaraju, a koja može utjecati na komunikaciju između ptica ili na aktivnosti hranjenja, što može dovesti do toga da ptice počnu izbjegavati zahvaćena područja čime ona postaju staništa niže kvalitete (Zwart i sur. 2016; Szymański i sur. 2017). Izbjegavanje područja oko vjetroturbina može također dovesti do efekta barijere.

Neka istraživanja (npr. Dahl i sur. 2012) pokazala su izmještanje grabljivica s područja gniježdenja radi vjetroturbina, iako postoje povremeni nalazi gnijezda grabljivica unutar ili u neposrednoj blizini vjetroelektrana (npr. Janss 2000; Dahl i sur. 2012; Whitfield i Leckie 2012). S druge strane, u mnogim slučajevima izmještanje grabljivica u potrazi za hranom utjecat će i na odabir lokacije gnijezda, a tamo gdje su gnijezda smještena na području izgradnje vjetroelektrane, konačni rezultat može biti napuštanje gnijezda (smanjena dostupnost plijena radi izmještanja).

Prema literaturi, efekt barijere može nastati kad vjetroagregati ometaju povezanost između područja hranjenja/odmaranja/gniježdenja, ili skreću letove, uključujući one seobene, oko vjetroelektrane. Efekt barijere u slučaju ovog projekta može se promatrati kao preklapajući s uznemiravanjem, odnosno kao ono što je u radu Marques i sur. (2020) definirano kao „funkcionalni gubitak staništa“. Za lokalne populacije grabljivica, a posebno za surog orla i škanjca osaša, za očekivati je da će vjetroagregati planirani na grebenu Žljebova imati negativan utjecaj efekta barijere. Kao što je vidljivo iz podataka dobivenih istraživanjem ptica, greben omogućava nastanak termalnih i orografskih strujanja zraka za uzdizanje grabljivica i posljedično ga intenzivno koriste. S obzirom na blizinu područja ekološke mreže, ne može se isključiti mogućnost da su jedinke surog orla i škanjca osaša koje koriste greben za uzdizanje dio populacija POP-ova (HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika za surog orla; HR1000020 NP Plitvička jezera i HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika za škanjca osaša). Stoga je za područje Žljebova predložena mjera ublažavanja u vidu ograničavanja rada pojedinih vjetroagregata na području Žljebova i Uvale. Također, programom praćenja predloženim u SUO predviđeno je adaptivno upravljanje nakon izgradnje. Ovime će također biti umanjen negativan utjecaj na populacije ostalih vrsta, prvenstveno na šumske sove. Za ostale vrste negativan utjecaj efekta barijere na populacije unutar POP-ova se ne očekuje, budući da ili nisu osjetljive na uznemiravanje (jastrebača) ili na području Žljebova nije zabilježena značajna aktivnost koja bi se mogla pripisati populacijama unutar POP-ova (eja livadarka), općenito je zabilježena niska aktivnost (bjeloglavi sup, crvenonoga vjetruša, eja strnjarica, sivi sokol) ili uopće nije zabilježena aktivnost (tetrijeb gluhan, ušara).

Najznačajniji negativni utjecaj koji se očekuje tijekom korištenja je povećana smrtnost ptica zbog kolizije s elisama vjetroturbina i strukturama dalekovoda, što može dovesti do pada populacija ptica. Na populacije ciljnih vrsta s područja ekološke mreže koje često prelijeću iznad planiranih lokacija vjetroagregata moguć je značajan negativan utjecaj povećane smrtnosti.

Analizom broja zabilježenih preleta vrsta od posebnog interesa, i ostalih dostupnih podataka, procijenjen je utjecaj povećane smrtnosti radi planirane vjetroelektrane Lički Medvjed. Budući da su planirani vjetroagregati smješteni na tri područja, za svaki od njih ocijenjen je rizik od kolizije za svaku ciljnu vrstu, i ovisno o aktivnosti vrste, napravljen je izračun rizika od kolizije za neke od njih (Tablica 6.5-1).

Za vrste od posebnog interesa za koje su zabilježene putanje preleta, bilo je moguće izračunati rizik od kolizije korištenjem osnovnog Band modela (Band i sur. 2007). Rizik od kolizije izračunat je za slijedeće tri zabilježene ciljne vrste od posebnog interesa za koje nije bilo moguće isključiti mogućnost da pripadaju ciljnim populacijama susjednih POP-ova:



- Suri orao (HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika),
- Zmijar (HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika),
- Škanjac osaš (HR1000020 NP Plitvička jezera; HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika).

Rezultat predstavlja broj preleta u kojima bi se ptice sudarile s elisama vjetroturbina, izražen kao broj stradalih ptica godišnje. Budući da ptice mogu izbjeći vjetroturbine, izračun rizika od kolizije uzima to u obzir primjenom stope izbjegavanja koja se razlikuje među vrstama (SNH, 2018). Za vrste za koje nije određena specifična stopa izbjegavanja, preporuča se koristiti 98%.

Tablica 6.5-1 Rezultati modeliranja rizika od kolizije za populacije ciljnih vrsta POP područja zabilježenih u blizini planiranih vjetroagregata (200 m), po području, izraženi kao broj stradalih ptica godišnje

	UVALA	MARKOVAC	ŽLJEBOVI
Suri orao <i>Aquila chrysaetos</i> Stopa izbjegavanja 99%			
Ukupni broj zabilježenih preleta	16	6	12
Broj opasnih preleta	0	0	4
Postotak opasnih preleta	0.00%	0.00%	33.33%
CR (smrt/godina)	0	0	0.11
Zmijar <i>Circaetus gallicus</i> Stopa izbjegavanja 98%			
Ukupni broj zabilježenih preleta	11	0	1
Broj opasnih preleta	3	0	0
Postotak opasnih preleta	27.27%	0.00%	0.00%
CR (smrt/godina)	0.38	0	0
Škanjac osaš <i>Pernis apivorus</i> Stopa izbjegavanja 98%			
Ukupni broj zabilježenih preleta	51	56	76
Broj opasnih preleta	11	4	8
Postotak opasnih preleta	21.57%	7.14%	10.53%
CR (smrt/godina)	1.99	0.69	0.56

Rezultati modeliranja pokazali su da postoji potencijalan rizik od kolizije za sve zabilježene osjetljive vrste, ali se razlikuje među pojedinim područjima planiranog projekta (Tablica 6.5-1). Za surog orla postoji rizik od kolizije s vjetroturbinama na području Žljebova (0,11 smrti godišnje). Za zmijara, koji prvenstveno koristi otvorena staništa, postoji rizik od kolizije u Uvali (0,38 smrti godišnje), budući da je to jedino područje s optimalnim (otvorenim) staništima za ovu vrstu. Budući da je čitavo projektno područje prekriveno šumom, za škanjca osaša postoji rizik od kolizije na sva tri područja s vjetroturbinama: Uvali (1,99); Markovcu (0,69) i Žljebovima (0,56 smrti godišnje).

Sve analizirane ciljne vrste od posebnog interesa (suri orao, zmijar i škanjac osaš) imaju relativno male nacionalne populacije te je prag prihvatljivosti rizika od kolizije relativno nizak, budući da minimalan negativan utjecaj na gnijezdeći par koji koristi područje planirane vjetroelektrane može ugroziti populaciju područja ekološke mreže i tako negativno utjecati na njegove ciljeve očuvanja.

Modeliranje rizika od kolizije za surog orla na području Žljebova te zmijara i škanjca osaša na području Uvale pokazalo je da postoji značajan rizik od kolizije s vjetroturbinama na više područja planiranog projekta, te je potrebno primijeniti mjere ublažavanja kako bi se negativni utjecaj smanjio na prihvatljivu razinu za svaku vrstu. Moguće je da ptice nisu u stanju vidjeti elise vjetroagregata kad im se približe (engl. motion smear) i taj bi fenomen mogao barem djelomice objasniti kolizije koje se događaju čak i u uvjetima dobre vidljivosti. Različiti pokušaji da se poveća vidljivost elisa njihovim bojanjem u visoko kontrastne uzorke (npr. crno-bijele pruge) do sad su dali različite rezultate u smanjivanju rizika od kolizije za ptice, a isto vrijedi i za pokušaj bojanja elisa UV-bojama (Guidance, 2011). Međutim, u studiji objavljenoj 2020. (May i sur. 2020), godišnja smrtnost bila je značajno smanjena na vjetroturbinama koje su imale jednu elisu obojanu crno, više od 70 % u odnosu na susjedne kontrolne (tj. neobojane) turbine. Budući da su vjetroturbine planiranog projekta planirane iznad razine krošanja drveća, jedna elisa bi trebala biti obojana crno (prema May i sur. 2020), kako bi rizična zona



bila vidljivija pticama. Kako bi se smanjio rizik od kolizije (za surog orla i druge vrste od posebnog interesa) na prihvatljivu razinu, sustav gašenja na zahtjev (engl. shutdown-on-demand) trebalo bi primijeniti na vjetroturbine u sjevernom i središnjem dijelu Žljebova (WT 01-15) i na svim vjetroatregatima u Uvali. Dodatno, u SUO predložena je mjera smanjenja broja turbina na način da će se otvoriti „koridor“ na području Žljebova (širine veće od 1 km) čime će biti omogućena lakša komunikacije ptica u smjeru istok (jugoistok) – zapad (sjeverozapad), odnosno između POP-a HR1000020 NP Plitvička jezera na istoku i šireg područja Velikog Lisca na zapadu. Zbog manjeg broja postavljenih turbina, kako na ovom području tako i na cijelom području planirane VE, umanjiti će se rizik od kolizije, a ujedno i mogućnost utjecaja u vidu efekta barijere.

Za ostale ciljane vrste od posebnog interesa, za čije se populacije unutar ekološke mreže očekuje da bi mogle biti pod značajnim negativnim utjecajem kolizije sa strukturama vjetroelektrane (noćne vrste – mali ćuk, planinski ćuk i jastrebača), preleti nisu mogli biti zabilježeni, tako da rizik od kolizije nije bilo moguće izračunati. Te su vrste općenito vrlo skrovite i osjetljive na uznemiravanje, ali i na koliziju sa strukturama vjetroelektrana. No, budući da planirani vjetroatregati imaju donji vrh elise na razini 50 m od tla, nije vjerojatno da je prisutan značajan rizik od kolizije za noćne vrste, jer one koriste pretežno niže visine za let (zona do vrhova krošanja). Za ciljane vrste djetlovki koje koriste projektno područje (planinski djetlić, crna žuna, troprsti djetlić i siva žuna) ne smatra se da su osjetljive na koliziju sa vjetroatregatima, te se na njihove populacije unutar područja EM ne očekuje ovaj utjecaj.

Visokonaponski dalekovodi većinom imaju duge ovjesne izolatore, te je za ptice rizik od elektrokcije relativno nizak. Značajnije stradavanje ptica uzrokuje kolizija sa žicama dalekovoda. Najkritičnija vrsta za koju postoji rizik od kolizije s dalekovodom zabilježena tokom istraživanja je suri orao, čiji aktivni teritorij obuhvaća čitavo područje planirane vjetroelektrane, s velikom vjerojatnošću lokacije gnijezda u blizini, ali vjerojatno izvan Z-2000 dalekovoda. Budući da je suri orao zabilježen u undulirajućem letu (što je značajno teritorijalno ponašanje za ovu vrstu) u dva navrata unutar Z-2000, može se zaključiti da je istočni dio planirane trase dalekovoda dio teritorija ovog para, za kojeg nije bilo moguće isključiti pripadnost populaciji POP-a HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika.

Zmijar aktivno koristi Z-2000 (uključujući Z-250), osobito istočni dio planirane trase dalekovoda. Nije moguće isključiti da je zabilježen par dio populacije POP-a HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika. Škanjac osaš se vjerojatno gnijezdi u šumama, dok je najveća aktivnost zabilježena na istočnom i sjevernom dijelu planirane trase dalekovoda, blizu sjeverozapadnog ruba Uvale. Zabilježenu aktivnost moguće je povezati sa populacijama POP-ova HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika i HR1000020 NP Plitvička jezera.

Većina letova vrsta od posebnog interesa, za koje postoji rizik od kolizije sa strukturama dalekovoda, zabilježeno je na visinama iznad 100 m unutar Z-250 planirane trase dalekovoda, uz napomenu da čitava trasa nije istražena stalnim točkama. Preleti surog orla bili su zabilježeni u nešto manje od 50 % slučajeva ispod 100 m visine unutar Z-250, dok su preleti škanjca osaša i zmijara bili ispod 100 m u manje od 25 % slučajeva unutar Z-250. Čak i kad planirani dalekovod ne bi predstavljao opasnost od kolizije za vrste od posebnog interesa (budući da se radi o visokonaponskom dalekovodu), uzevši u obzir kumulativne utjecaje s planiranom vjetroelektranom, rizik od kolizije raste, tako da je nužno provesti mjere ublažavanja kako bi se isti umanjio.

Općenito je prihvaćeno mišljenje da do kolizije sa strukturama dalekovoda dolazi zbog njihove loše vidljivosti, te je većina prihvaćenih metoda ublažavanja usmjerena na to da žice učine vidljivijima. Do kolizije dolazi najčešće sa žicom uzemljenja ili zaštitnim užetom, tako da se u većini slučajeva na neku od njih postavljaju oznake. Trenutačno se najučinkovitijima smatraju oznake visećeg tipa (engl. „flapper markers“), pokretne strukture postavljene na zaštitno uže (Jenkins i sur. 2010).



Za vrste ptica koje su osjetljive na koliziju sa strukturama dalekovoda, a za koje nije zabilježen niti jedan opasan prelet te je zabilježena aktivnost srednjeg (eja livadarka) ili niskog intenziteta (bjeloglavi sup, crna roda, crvenonoga vjetruša, eja strnjarica, sivi sokol), može se zaključiti da će negativni utjecaj kolizije sa žicama dalekovoda i vjetroagregatima VE Lički medvjed na njihove populacije unutar okolnih područja ekološke mreže biti dovoljno nizak kako bi se mogao smatrati prihvatljivim. Ovaj će utjecaj dodatno biti umanjen mjerama ublažavanja usmjerenim na smanjivanje rizika od kolizije.

Ciljne vrste bjeloglavi sup, crvenonoga vjetruša, mali ćuk, planinski ćuk, planinski djetlić, crna žuna, troprsti djetlić i siva žuna, iako se smatraju osjetljivima na koliziju sa strukturama dalekovoda (ili postoji utjecaj ali se on ne smatra značajnim za populacije općenito), ne očekuje se značajan utjecaj na njihove populacije unutar područja EM, te će biti umanjen primjenom mjere označavanja DV markerima.

6.5.1.2. Opis pojedinačnih utjecaja zahvata na ciljne vrste u POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera i POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika

Utjecaj na šišmiše

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Uznemiravanje šišmiša tijekom izgradnje VE i DV može se očekivati zbog povećane količine mehanizacije, kretanja prometnih vozila i ljudi, dok emisije ispušnih plinova i veća koncentracija čestica prašine u ovoj fazi mogu doprinijeti degradaciji staništa. Tijekom sječe stabala u šumskim staništima se očekuje dodatno uznemiravanje i degradacija povoljnih staništa za šumske vrste šišmiša. Navedeni negativni utjecaji prostorno su ograničeni na uže područje planiranog zahvata i njegovu okolicu te su privremenog karaktera. Također postoji mogućnost djelomičnog gubitka lovnih staništa i potencijalnih skloništa, kao i degradacije i/ili uništavanja skloništa (podzemnih staništa, napuštenih antropogenih građevina, drveća i pukotina stijena), što može dovesti do kolateralnog stradavanja šišmiša. Ovi negativni utjecaji trajnog su karaktera, ali ograničeni na neposredno područje zahvata.

Ciljne vrste *Barbastella barbastellus* i *Myotis bechsteinii* šumske su vrste koje ne samo da često love u šumskim staništima i oko šumskih rubova, već stabla koriste i kao skloništa. Skloništa ciljne vrste *M. myotis* češće su podzemna i nadzemna staništa, međutim, ponekad nastanjuje i šume gdje stabla koristi kao skloništa a šumska staništa za lov. Sve navedene vrste prisutne su na širem području zahvata, a na užem području zahvata očekuje se niska do umjerena aktivnost tijekom cijele godine. Uzorkovanjem mrežama u blizini vodenih površina udaljenih 1,7 km i 2,4 km od područja zahvata zabilježene su ženke u laktaciji vrste *B. barbastellus*, što ukazuje da ova vrsta koristi šire područje zahvata za formiranje porodiljnih kolonija. Druga spomenuta vodena površina je potok Lička Jasenica koji se nalazi unutar područja HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika. Visoka aktivnost *B. barbastellus* zabilježena je na području Velikog Lisca koje je izuzeto iz finalnog idejnog rješenja zahvata.

Na području zahvata uočeno je obilje potencijalnih skloništa u stablima, a odnose se na veliki broj starijih stabala do 20 m visine, s brojnim pukotinama i rupama. Pritom je važno napomenuti da šumski šišmiši vrlo često mijenjaju skloništa, ponekad i svakih nekoliko dana (Dietz i Kiefer 2016). S obzirom na udaljenost područja ekološke mreže od planiranog zahvata (1 km od granice HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera i oko 1,2 km od granice HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika) i zabilježenu prisutnost ciljnih vrsta šišmiša na području zahvata ultrazvučnim detektorom, očekuje se da populacije ciljnih vrsta obaju obližnjih područja ekološke mreže koriste uže područje zahvata. Kako bi se izbjegla degradacija i uništavanje skloništa u drveću tijekom izgradnje te posljedično stradavanje šišmiša, prema idejnom rješenju zahvata dijelovi pristupnih cesta su planirani uz postojeće prometnice. Osim toga, prepoznati negativni utjecaj može se ublažiti sječom mrtvog drva ili starijih stabala s rascjepima u kori, pukotinama ili šupljinama u periodu od 15. kolovoza do 15. studenog, kada mladi



šišmiši aktivno lete, a prije početka hibernacije. Ožujak i travanj bi također bili prikladno vrijeme, ali se ne preporučaju zbog gniježdenja ptica u tom razdoblju. Nakon sječe stabala, preporuča se ostaviti srušena stabla na tlu (najbolje 24 h) sa slobodnim otvorima kako bi šišmiši mogli pobjeći ukoliko su unutra. Primjenom ovih mjera ublažavanja mogu se umanjiti potencijalni umjereni negativni utjecaji na navedene ciljne vrste šišmiša koje su prisutne na užem području zahvata.

Unutar područja do 1,5 km od planiranog zahvata nisu pronađena antropogena i podzemna skloništa s većim kolonijama ciljnih vrsta šišmiša koji koriste takva skloništa (*Mn. schreibersii*, *M. capaccinii*, *M. myotis*, *R. euryale*, *R. ferrumequinum* i *R. hipposideros*). Na temelju rezultata jednogodišnjeg istraživanja faune šišmiša, na užem području zahvata očekuje se niska aktivnost vrsta *R. ferrumequinum* i *R. hipposideros* te povremena umjerena aktivnost vrsta *Mn. schreibersii*, *M. myotis* i *R. euryale*. Visoka aktivnost *Mn. schreibersii* zabilježena je na području Velikog Lisca koje je izuzeto iz idejnog rješenja zahvata. Prisutnost *M. capaccinii* nije potvrđena u području do 5 km od obuhvata planiranog zahvata. Uz to, ova vrsta se hrani oko velikih slatkovodnih stajaćica i u okolnoj obalnoj vegetaciji koje nisu prisutne na području zahvata. S obzirom na rezultate osnovnog istraživanja i udaljenost najbližih poznatih međunarodno važnih podzemnih skloništa šišmiša (Modra špilja, udaljena 13 km i Barićeve špilje, udaljene 20 km, smještene su unutar HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera) te velike zastupljenosti sličnih staništa na okolnom području u njihovoj blizini, najizglednije je da populacije šišmiša koje nastanjuju ta skloništa ne koriste često područje zahvata tijekom dnevnih migracija i lova. Eventualni negativni utjecaj na navedene ciljne vrste šišmiša koje su prisutne na užem području zahvata dodatno će se umanjiti ukoliko se izbjegne degradacija i/ili uništavanje svih špilja. Minimalna udaljenost od ulaza u poznate speleološke objekte do planiranih platoa, pristupnih cesta, prostora za pohranu i drugih objekata trebala bi biti 150 m, dok bi minimalna udaljenost od objekata otkrivenih u fazi izgradnje trebala biti određena za svaki pojedini slučaj, ovisno o morfologiji objekta. Prema idejnom rješenju zahvata, pristupne ceste, manipulativni platoi i drugi planirani infrastrukturni elementi zaobilaze sve do danas poznate građevine i špilje koje su istražene kao potencijalna skloništa, kao i poznate otvorene slatkovodne površine (lokve). S obzirom da se područje zahvata nalazi izvan granica ekološke mreže, utjecaj na skloništa unutar područja HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera i HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika je isključen.

Dodatno, novom, modificiranom varijantom zahvata koja je predložena mjero zaštite u SUO, a uključuje optimizaciju trasa pristupnih putova i ukidanje pojedinih, gubitak šumskih staništa umanjit će se za više od 70 ha, a samim time i utjecaj na prisutne šumske vrste šišmiša. Također, umanjit će se uznemiravanje i uništavanje skloništa u stablima tijekom izgradnje, kao i posljedično stradavanje šišmiša, a s obzirom na smanjenu duljinu pristupnih cesta ujedno se umanjuje i vjerojatnost nailaska na kaverne tijekom izvođenja radova.

Tijekom korištenja i održavanja zahvata

Tijekom rada vjetroelektrane, dnevne i sezonske migracije dovode šišmiše 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*, *Plecotus* 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). Za vrstu *Barbastella barbastellus* rizik od kolizije se prema literaturnim podacima procjenjuje srednjim (Rodrigues i sur. 2015) na pretpostavkama



vezanima uz ekologiju vrste kao i za vrstu *Mn. schreibersii*, a ne na rezultatima praćenja stradavanja na vjetroelektranama.

Na području Europe uglavnom je prijavljen značajno manji broj stradalih jedinki *Barbastella barbastellus* u odnosu na vrste najugroženije radom vjetroelektrana (EUROBATS 2023). Prema dostupnim podacima, u Hrvatskoj još nije zabilježeno stradavanje navedene vrste na vjetroelektranama (EUROBATS 2023), unatoč tome što je i njena prisutnost prilikom migracija bilježena na pojedinim lokacijama (Geonatura, interna baza podataka). Pojedina istraživanja potvrdila su aktivnost ove vrste u rubnim šumskim staništima i na udaljenostima do 30 m oko vjetroagregata, uz izostanak ili vrlo mali broj preleta u neposrednoj blizini vjetroagregata te izostanak pronalaska stradalih jedinki prilikom višegodišnjeg praćenja (Apoznanski i sur. 2018). 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 50 m iznad tla najvjerojatnije su najbolji pokazatelji aktivnosti šišmiša u visini lopatica planiranih vjetroagregata. Prilikom mjerenja pomoću ultrazvučnog detektora postavljenog na mjernom stupu 55 m iznad razine tla zabilježena je vrlo niska aktivnost šišmiša. Svaki potencijalni negativni utjecaj dodatno će se umanjiti provedbom neselektivnih mjera zaštite preporučenih u okviru SUO, primarno namijenjenih strogo zaštićenim vrstama šišmiša u Hrvatskoj za koje je procijenjen visok rizik od kolizije, iako nisu ciljne vrste područja ekološke mreže. Zbog prirode planiranog zahvata i s obzirom na raspoloživa znanja o fauni šišmiša ne očekuju se negativni utjecaji tijekom rada dalekovoda.

Utjecaji na velike zvijeri

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata

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) nalazili 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). Istraživanja u POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera (Kusak 2016) su pokazala da velike zvijeri, a osobito vuk, tijekom ljetnog razdoblja turističke sezone odlaze izvan područja NP Plitvička jezera te koriste okolna područja, uključujući i područje planirane VE Lički Medvjed, kao



privremene refugije. Naveden utjecaj zajedno s izgradnjom vjetroelektrane može se negativno odraziti na jedinke velikih zvjeri oba promatrana područja ekološke mreže koje koriste prostor planirane izgradnje VE. Ipak, s obzirom na privremenost, utjecaj je procijenjen umjerenim i prihvatljivim. Dodatno će biti umanjen primjenom predloženih mjera zaštite unutar SUO.

Iz podataka dobivenih projektom OPKK (Izrada i razvoj programa praćenja za velike zvjeri s jačanjem kapaciteta dionika sustava praćenja i izvješćivanja) (Kusak i sur., 2023) na području PPOVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera u sezoni 2019. – 2020. i 2021. – 2022. zabilježena su dva čopora (Mala Kapela i Plješivica), u sezoni 2020. – 2021. čopor Plješivica i u sezoni 2022. – 2023. Mala Kapela. U PPOVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika od 2019. do 2021. godine zabilježeno je 5, a u sezoni 2021.- 2022. 6 čopora (u blizini projektnog područja samo čopor Mala Kapela), dok je godinu kasnije zabilježeno 5 čopora (Tablica 6.5-2).

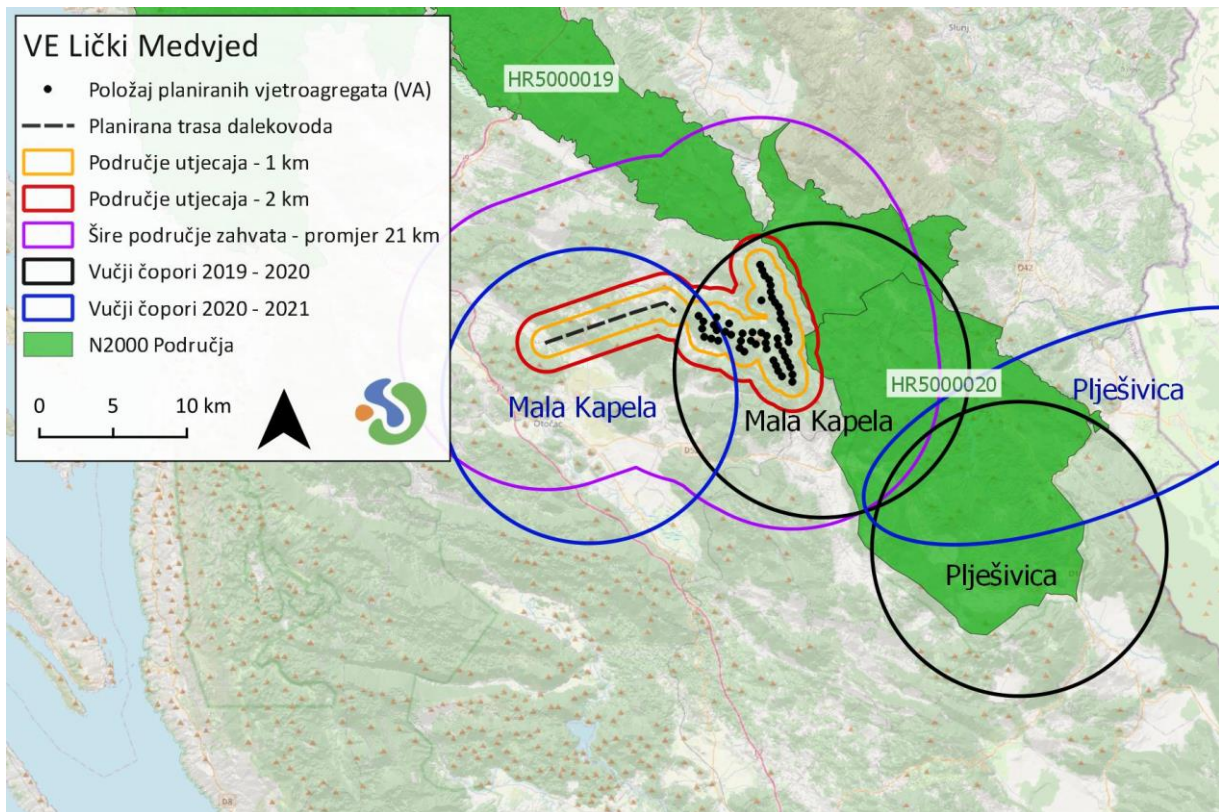
Tablica 6.5-2 Broj čopora tijekom nereproduktivnih sezona

oznaka i naziv područja EM	broj čopora tijekom nereproduktivnih) sezona			
	2019_2020	2020_2021	2021_2022	2022_2023
HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	5	5	6	5
HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera	2	1	2	1

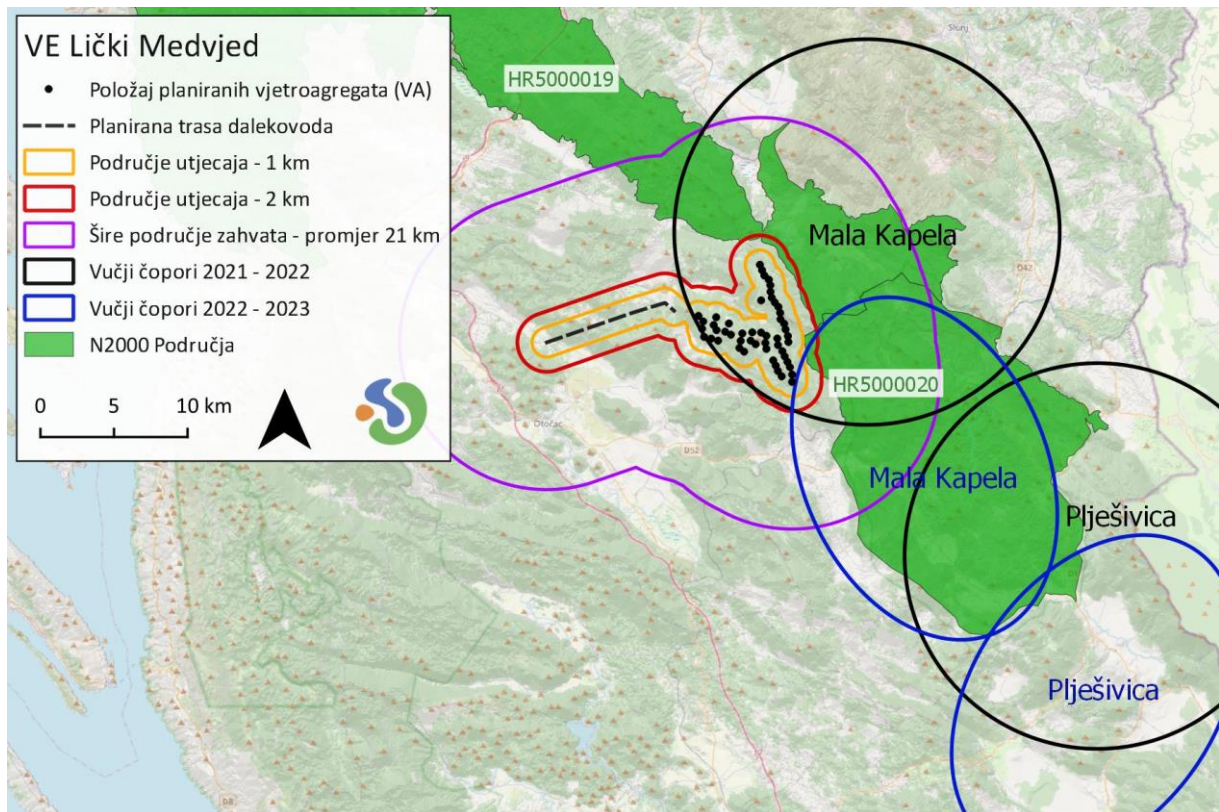
Čopor Plješivica svojim životnim prostorom ulazi u širi prostor utjecaja VE (polumjer 21 km) u sezoni 2019. – 2020. i 2020. – 2021. U sezoni 2021. – 2022. životni prostor izlazi iz šireg područja utjecaja VE, a u godini 2022. – 2023. gotovo u potpunosti izlazi iz područja PPOVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera pri čemu samo u južnom rubnom dijelu dolazi do preklapanja areala čopora s ovim područjem (Slika 6.5-1 i Slika 6.5-2).

Životni prostor čopora Mala Kapela od 2019. do 2022. godine preklapa se s projektnim područjem (područje utjecaja 1 km i 2 km, šire područje utjecaja) i ulazi u područje PPOVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika. U sezoni 2022. -2023. životni prostor čopora se pomiče prema jugu i u potpunosti ulazi u područje PPOVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera pri čemu se preklapa s projektnim područjem (područje utjecaja 1 km i 2 km) na južnom dijelu u području Žljebova (Slika 6.5-1 i Slika 6.5-2).

Uzimajući u obzir zadnje podatke od 2022. do 2023. godine utjecaj planirane VE se smanjuje i svojim rubnim južnim dijelom ulazi samo u prostor čopora Mala Kapela, dok na čopor Plješivica nema nikakvog utjecaja.



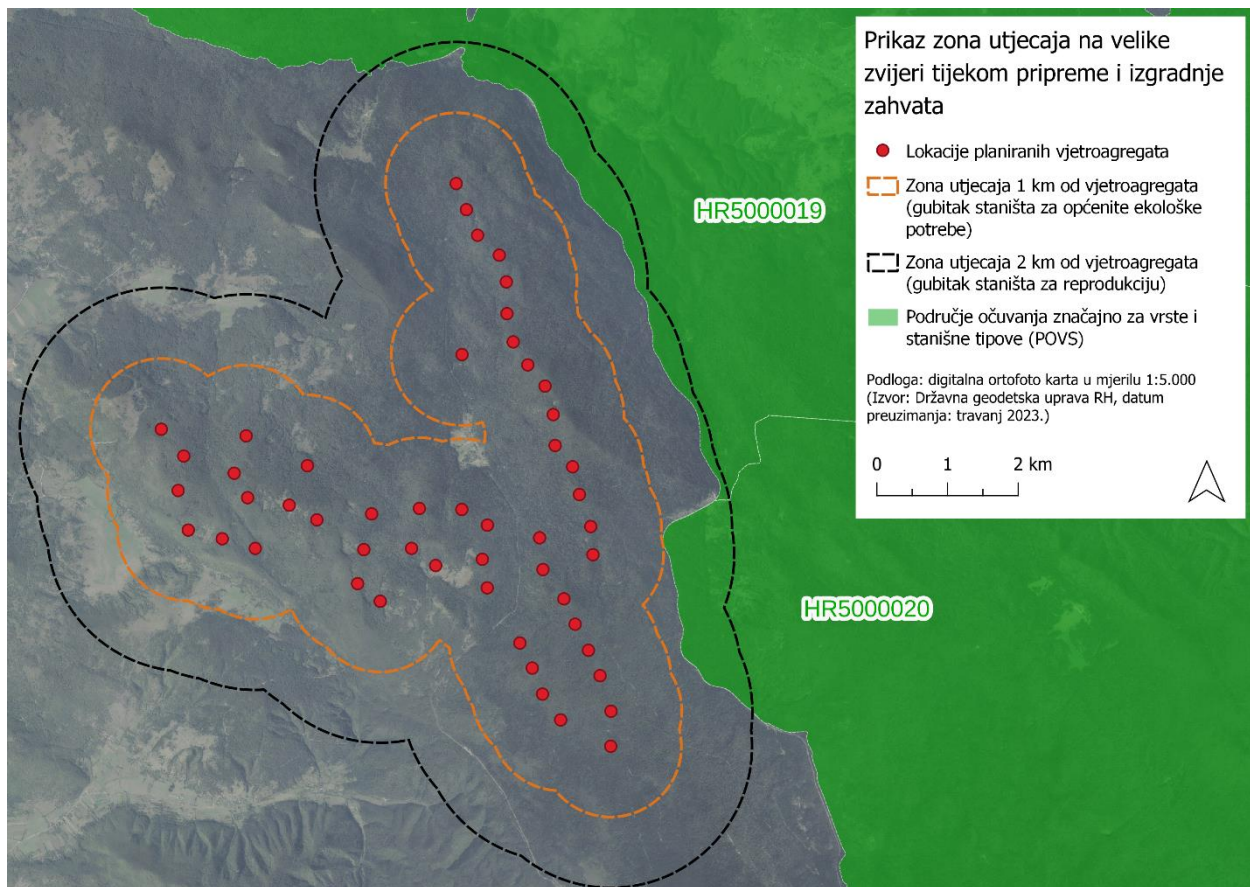
Slika 6.5-1 Rasprostranjenost čopora u Natura 2000 području od 2019. do 2021. godine



Slika 6.5-2 Rasprostranjenost čopora u Natura 2000 području od 2021. do 2023. godine



Ciljevi koji se odnose na očuvanje staništa velikih zvijeri za oba POVS područja propisuju očuvanje visoko pogodnih, uglavnom šumskih i ostalih prirodnih staništa. S obzirom da se područje preklapanja POVS područja i zone utjecaja 2 km od vjetroagregata (Slika 6.5-3) sastoji od pretežno šumskih staništa visoke pogodnosti, izračunat je privremeni gubitak od 0,7 % pogodnih staništa za POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera te 0,2 % za POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika za sve tri vrste velikih zvijeri s obzirom na staništa pogodna za reprodukciju (Tablica 6.5-3). Također se može napomenuti kako je većina graničnog dijela zone utjecaja koje se preklapa s oba POVS područja presječena željezničkom prugom, čiji je određeni utjecaj na odabir mjesta za reprodukciju za velike zvijeri već prisutan. Imajući u vidu prostornu i vremensku ograničenost procijenjeno je da ovaj negativan utjecaj neće biti značajan za ciljne vrste velikih zvijeri i njihove ciljeve očuvanja koji se odnose na očuvanje pogodnih staništa.



Slika 6.5-3 Prikaz zona utjecaja na velike zvijeri tijekom pripreme i izgradnje zahvata te njihovog obuhvata u odnosu na položaj POVS područja

**Tablica 6.5-3 Izračun gubitka staništa za reprodukciju velikih zvijeri unutar POVS područja tijekom pripreme i izgradnje zahvata s obzirom na ciljeve očuvanja**

NAZIV PODRUČJA	CILJNA VRSTA	CILJ OČUVANJA (HA)	PRIVREMENI GUBITAK STANIŠTA* (HA)	UDIO (%)
HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera	<i>Canis lupus</i> (vuk)	29.000	207	0,71
	<i>Ursus arctos</i> (medvjed)	29.795	207	0,69
	<i>Lynx lynx</i> (ris)	29.250	207	0,71
HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	<i>Canis lupus</i> (vuk)	158.080	272	0,17
	<i>Ursus arctos</i> (medvjed)	160.000	272	0,17
	<i>Lynx lynx</i> (ris)	153.700	272	0,18

* Predstavlja površinu POVS područja koja se preklapa sa zonom utjecaja 2 km od vjetroagregata.

S obzirom da je šire područje planirane VE Lički Medvjed dio većeg neprekinutog kompleksa pogodnih (uglavnom šumskih) staništa za velike zvijeri, smatra se da je promatrano područje dio koridora koji povezuje NP Plitvička jezera te BiH na jugoistoku s Gorskim kotarom i Velebitom na zapadu i sjeverozapadu. Prepoznato je da prekidanje koridora kretanja može dovesti do promjene u lovnom ponašanju velikih zvijeri u pogledu dostupnosti plijena, promjena u lovnim područjima itd. Ciljevi očuvanja za oba promatrana područja ekološke mreže obvezuju na očuvanje koridora kretanja i povezanih staništa unutar i izvan POVS područja. Cijelo područje planirane VE Lički Medvjed, a posebno izgradnja poligona „Žljebovi” s njegovim položajem sjever-jug, moglo bi imati potencijalni utjecaj fragmentacije na dio spomenutog koridora. No, područje sjeveroistočno od POVS Plitvička jezera gdje graniči s POVS Gorski kotar i sjeverna Lika ostat će izvan zone utjecaja izgradnje, tako da će koridor kroz ekološku mrežu ostati neprekinut. Također, negativan utjecaj na koridor kretanja velikih zvijeri je privremenog karaktera s obzirom da se nakon izgradnje očekuje prilagodba jedinki promjenama u prostoru i nastavak korištenja promatranog područja. Stoga je opisani negativan utjecaj ocijenjen umjerenim. Dodatno će biti umanjeno provedbom mjere zaštite predložene u sklopu SUO prema kojoj bi se zahvat izvodio u najmanje 3 vremenski i prostorno neovisne faze izgradnje kako bi se prostorno i vremenski smanjilo uznemiravanje, a što je i dodatno umanjeno ukidanjem vjetroagregata, prvenstveno VA ZL-15, ZL-16 i ZL-17, čime se otvara „koridor” na području Žljebova (širine veće od 1 km) koji će doprinijeti boljoj mogućnosti korištenja prostora od strane velikih zvijeri.

Trasa priključnog dalekovoda djelomično je planirana kroz pogodna šumska staništa, ali utjecaj izravnog gubitka staništa smatra se kratkoročnim i prihvatljivim. Ostali negativni utjecaji povezani s izgradnjom priključnog dalekovoda (uznemiravanje zbog sječe šume, prijevoza materijala, uporabe teške mehanizacije itd.) također imaju kratkoročni karakter i ograničeni su na neposredno područje izgradnje. Najbliža udaljenost trase priključnog dalekovoda nalazi se na približno 3 km od ekološke mreže, te nije prepoznat negativan utjecaja na ciljeve očuvanja za vrste velikih zvijeri.

Tijekom korištenja i održavanja zahvata

Utjecaj vjetroelektrana na staništa i koridore kretanja velikih zvijeri tijekom faze rada nije toliko intenzivan kao tijekom izgradnje. Primjeri istraživanja s drugih vjetroelektrana (Geonatura baza podataka) te ostala istraživanja, uglavnom iz Portugala, pokazuju da vukovi nastavljaju koristiti područja s izgrađenim vjetroelektranama nakon izgradnje. Međutim, utvrđen je niži uspjeh reprodukcije i promjene u smještaju brloga vukova (Álvares i sur. 2011, da Costa i sur. 2018). Ovi negativni utjecaji, posebno kada se mjesta za reprodukciju pomaknu na manje pogodna područja,



moгу privremeno značiti smanjenje preživljavanja i vitalnosti čopora, posebno onih čiji su brlozi smješteni na udaljenosti manjoj od 3 km od planiranih vjetroagregata. U jednogodišnjem istraživanju područja planirane VE Lički Medvjed potvrđeno je da barem jedan čopor koristi ovo područje, ali nije zabilježena nedavna reprodukcija. S druge strane, znakovi reprodukcije medvjeda zabilježeni su na pet lokacija, a znakovi reprodukcije risa na tri lokacije unutar istraživaniog područja pomoću automatskih kamera. S obzirom na rezultate jednogodišnjeg istraživanja velikih zvjeri na prostoru planiranog zahvata te na relativnu blizinu područja ekološke mreže (oko 1,2 km od granice POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera te HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika), očekuje se da populacije ciljnih vrsta velikih zvjeri iz oba promatrana područja ekološke mreže također koriste šire područje zahvata za svoje životne potrebe. Također, ne može se isključiti vjerojatnost reprodukcije svih triju ciljnih vrsta velikih zvjeri na istraživanom području. Moguć je stoga umjeren negativan utjecaj zbog gubitka visoko pogodnih staništa za opće životne potrebe i reprodukciju u blizini područja planiranog zahvata, ali zbog očuvanih pogodnih staništa u oba razmatrana POVS područja, negativni utjecaj na sve tri velike zvjeri je ograničen.

Najizraženiji utjecaj tijekom uporabe i održavanja vjetroelektrane na velike zvjeri 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, povećana koncentracija vozila, lov u grupama, prisutnost lovačkih pasa, krivolov, sječa i prijevoz drva. Ukoliko se ne regulira, ovaj oblik utjecaja može imati značajan i dugotrajan utjecaj na velike zvjeri. S obzirom da se zahvat nalazi izvan područja ekološke mreže, negativan utjecaj uznemiravanja imati će ograničeno djelovanje odnosno odrazit će se samo na pojedine jedinice ciljnih vrsta velikih zvjeri koje koriste područje izgradnje zahvata. Dodatno, uznemiravanje zbog povećanog korištenja pristupnih cesta biti će ublaženo mjerom zaštite propisanom u sklopu SUO postavljanjem rampi kako bi se ograničilo korištenje takvih cesta za javni promet.

Još jedan negativan utjecaj 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 zvjeri prilagoditi novim uvjetima (Helldin i sur. 2012; Perrow 2017).

Tijekom faze rada priključnog dalekovoda ne očekuju se značajni negativni utjecaji. Praćenje velikih zvjeri u drugim područjima (Geonatura baza podataka) ukazuje da sve tri promatrane vrste (kao i njihov plijen) koriste trasu priključnog dalekovoda kao koridor za kretanje u šumskim staništima, te se očekuje da će se većina jedinki prilagoditi promjeni u okolišu nakon izgradnje zahvata.

Sagledavajući sve navedene utjecaje tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata, ne očekuju se značajni negativni utjecaji na ciljeve očuvanja za ciljne vrste velikih zvjeri.

Utjecaji u slučaju akcidentnog događaja

Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih događaja prilikom izgradnje ili korištenja zahvata, poput pojave požara velikih razmjera ili izlivanja većih količina štetnih kemikalija, mogu biti velikog dosega te s potencijalno značajnim posljedicama za ciljne vrste i okolna staništa. S obzirom na klimatske uvjete promatranog područja i prisutni vegetacijski pokrov (većinom bukovo-jelove šume) postoji relativno mali rizik od velikih požara, dok bi izlivanje veće količine štetnih kemikalija, posebno u površinske vode ili tlo (budući da se radi o kršu), moglo značajno naštetiti vrstama i staništima na širem području. Iako je utjecaj u slučaju akcidenta negativan s mogućim dugotrajnim posljedicama znatnog prostornog dosega, 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, ali uz pretpostavku projektiranja, građenja i održavanja



planiranog zahvata primjenom svih potrebnih mjera predostrožnosti, sustava osiguranja te dobre inženjerske prakse, kao i poštivanja idejnim rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša.

6.5.2. Procjena stupnja utjecaja

Analiza stupnja (značajnosti) utjecaja predmetnog zahvata na ciljne vrste ekološke mreže (Tablica 6.5-4, Tablica 6.5-5, Tablica 6.5-6, Tablica 6.5-7, Tablica 6.5-8) 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 6.3-1):

-2	= značajni negativni utjecaji (neprihvatljivi štetni utjecaji)
-1	= negativni utjecaji koji nisu značajni
0	= nema utjecaja ili je utjecaj zanemariv
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 i ciljni stanišni tip, nakon detaljne analize svih relevantnih podataka te s obzirom na predvidljive stanišne uvjete koji će nastati tijekom i nakon izvođenja zahvata. Također, 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 6.5-9) jednaka je vrijednosti stupnja najizraženijeg samostalnog utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže tijekom pojedine faze izvedbe zahvata.



Tablica 6.5-4 Pregled samostalnih utjecaja planirane VE Lički Medvjed na ciljne vrste i cjelovitost POP područja HR1000020 NP Plitvička jezera i ocjena značajnosti utjecaja

ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000020 NP PLITVIČKA JEZERA					
<i>Aegolius funereus</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovo-jelove, jelove i smrekove šume za održanje gnijezdeće populacije od 20-30 parova.	Aktivnost planinskog čuka zabilježena je na projektnom području te su prisutna povoljna staništa za ovu vrstu u blizini POP područja. Očekuje se da ptice iz populacije područja ekološke mreže koriste područja unutar Z-1000 planirane vjetroelektrane. Taj će dio populacije izgubiti manji dio staništa. Očekuje se veći negativni utjecaj uznemiravanja, budući da su vrlo osjetljivi na tu vrstu utjecaja, ali zbog udaljenosti od područja ekološke mreže, ovaj se utjecaj smatra prihvatljivim. Budući da sove obično ne lete na većim visinama iznad krošanja drveća, a vrhovi elisa planiranih vjetroagregata će biti barem 20 m iznad prosječne visine krošanja, ne očekuje se značajan rizik od kolizije za planinskog čuka. Za ovu vrstu ne postoji značajan rizik od kolizije sa strukturama DV ali će postojeća mjera označavanja DV markerima dodatno ublažiti ovaj utjecaj.	-1	<ul style="list-style-type: none"> - Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gniježdenja ptica (15. ožujak – 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru. - Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa 	-1
<i>Bubo bubo</i>	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 para.	Odgovarajuće stanište za gniježđenje ušare unutar Z-1000 pregledano je u sklopu ornitološkog istraživanja te ptice nisu zabilježene. Budući da su optimalna staništa za gniježđenje i hranjenje unutar područja ekološke mreže locirana izvan Z-1000 planirane vjetroelektrane, što je zona utjecaja za ovu vrstu, ne očekuje se utjecaj na populaciju ušare unutar POP-a.	0	/	0



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000020 NP PLITVIČKA JEZERA					
<i>Circus pygargus</i>	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 para.	Zabilježena aktivnost eje livadarke bila je srednjeg intenziteta i smještena na SI rubu Z-1500, što je predaleko da bi se moglo dovesti u vezu sa populacijom unutar POP-a. Uz to, optimalna staništa za eju livadarku unutar područja ekološke mreže nalaze se izvan zone utjecaja vjetroelektrane za ovu vrstu (Z-1500), te se utjecaji vjetroelektrane ne očekuju. Budući da koristi prostor zapadnog dijela šire zone izgradnje planiranog DV (Z-2000), nije moguće isključiti mogućnost kolizije, no ovaj je utjecaj moguće umanjiti predloženom mjerom ublažavanja.	-1	- Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa	-1
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura bukove i bukovo-jelove šume za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 parova.	Zbog veličine životnog prostora (do 580 ha) i blizine planirane vjetroelektrane, ne može se isključiti mogućnost da ptice iz POP područja koriste staništa projektnog područja. Planinski djetlić ne smatra se osjetljivim na kolizije sa vjetroagregatima, te se taj oblik utjecaja ne očekuje. Gubitak staništa i uznemiravanje su vjerojatni utjecaji, no budući da projektna lokacija nije glavno područje hranjenja za populaciju područja ekološke mreže, ti se utjecaji ne smatraju značajnima. Za ovu vrstu ne postoji značajan rizik od kolizije sa strukturama DV ali će postojeća mjera označavanja DV markerima dodatno ublažiti ovaj utjecaj.	-1	- Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gniježdenja ptica (15. ožujak – 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru. - Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa	-1



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000020 NP PLITVIČKA JEZERA					
<i>Dryocopus martius</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 15-30 parova.	Zbog veličine životnog prostora (do 300 ha) i blizine planirane vjetroelektrane, ne može se isključiti mogućnost da ptice iz POP područja koriste staništa projektnog područja. Crna žuna ne smatra se osjetljivom na kolizije sa vjetroagregatima, te se taj oblik utjecaja ne očekuje. Gubitak staništa i uznemiravanje su vjerojatni utjecaji, no budući da projektna lokacija nije glavno područje hranjenja za populaciju područja ekološke mreže, ti se utjecaji ne smatraju značajnima. Za ovu vrstu ne postoji značajan rizik od kolizije sa strukturama DV ali će postojeća mjera označavanja DV markerima dodatno ublažiti ovaj utjecaj.	-1	<ul style="list-style-type: none">- Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gniježdenja ptica (15. ožujak – 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru.- Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa	-1
<i>Falco peregrinus</i>	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 para.	Sivi sokol je zabilježen daleko od POP područja te se za ovu aktivnost ne očekuje da je povezana sa populacijom unutar POP-a. Također ne postoje optimalna staništa za gniježđenje u Z-1500. Stoga se ne očekuje da će planirana vjetroelektrana imati utjecaja na populacije sivog sokola unutar područja ekološke mreže.	0	/	0



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000020 NP PLITVIČKA JEZERA					
<i>Glaucidium passerinum</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovo-jelove, jelove i smrekove šume (uklj. očuvanje malih travnjačkih površina u šumama) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 parova.	Aktivnost malog čuka zabilježena je na projektnom području te su prisutna povoljna staništa za ovu vrstu u blizini POP područja. Očekuje se da ptice iz populacije područja ekološke mreže koriste područja unutar Z-1000 planirane vjetroelektrane. Taj će dio populacije područja ekološke mreže izgubiti manji dio povoljnih staništa. Očekuje se veći negativni utjecaj uznemiravanja, budući da su vrlo osjetljivi na tu vrstu utjecaja, ali zbog udaljenosti od područja ekološke mreže, ovaj se utjecaj smatra prihvatljivim. Budući da sove obično ne lete na većim visinama iznad krošanja drveća, a vrhovi elisa planiranih vjetroagregata će biti barem 20 m iznad prosječne visine krošanja, ne očekuje se značajan rizik od kolizije za malog čuka. Za ovu vrstu ne postoji značajan rizik od kolizije sa strukturama DV ali će postojeća mjera označavanja DV markerima dodatno ublažiti ovaj utjecaj.	-1	<ul style="list-style-type: none">- Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gniježdenja ptica (15. ožujak - 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru.- Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa	-1



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000020 NP PLITVIČKA JEZERA					
<p><i>Pernis apivorus</i></p>	<p>Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 para.</p>	<p>Zabilježena aktivnost škanjca osaša ukazuje da je projektno područje središnji dio teritorija barem jednog para, te da još 1-2 para koriste područje. Ova vrsta ima vrlo velik teritorij (13 - 25 km²) te nije moguće isključiti mogućnost da su zabilježene ptice dio populacije POP-a, koja je procijenjena na samo 1 - 2 gnijezdeća para. Postoji značajan rizik od kolizije sa vjetroturbinama koji bi mogao negativno utjecati na veličinu populacije unutar POP-a, te je potrebno ublažiti ovaj utjecaj. Prisutan je i rizik od kolizije sa DV, koji je također potrebno ublažiti. Uznemiravanje također ima negativan utjecaj i trebalo bi ga smanjiti izbjegavanjem izvođenja radova uklanjanja vegetacije u razdoblju gnijezđenja.</p>	<p>-2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Jednu elisu svih vjetroagregata potrebno je obojiti u crno kako bi se povećala vidljivost agregata i time umanjio rizik od kolizije za osjetljive vrste. - Kako bi se rizik od kolizije za škanjca osaša umanjio do prihvatljive razine, a ujedno reducirao rizik od kolizije i za druge vrste od posebnog interesa, potrebno je razviti automatski sustav gašenja vjetroagregata kod detekcije navedenih vrsta (shutdown-on-demand), i to na sjevernom i središnjem dijelu Žlijebova (ZL 01 - 15) i svim vjetroagregatima na području Uvale. - Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gnijezđenja ptica (15. ožujak - 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru. - Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa 	<p>-1</p>



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000020 NP PLITVIČKA JEZERA					
<i>Picoidea tridactylus</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovo-jelove, jelove i smrekove šume za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 parova.	Zbog veličine teritorija (do 290 ha) i blizine planirane vjetroelektrane, ne može se isključiti mogućnost da ptice iz POP područja koriste staništa projektnog područja. Troprsti djetlić ne smatra se osjetljivim na kolizije sa vjetroagregatima, te se taj oblik utjecaja ne očekuje. Gubitak staništa i uznemiravanje su vjerojatni utjecaji, no budući da projektna lokacija nije glavno područje hranjenja za populaciju područja ekološke mreže, ti se utjecaji ne smatraju značajnima. Za ovu vrstu ne postoji značajan rizik od kolizije sa strukturama DV ali će postojeća mjera označavanja DV markerima dodatno ublažiti ovaj utjecaj.	-1	<ul style="list-style-type: none"> - Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gniježdenja ptica (15. ožujak – 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru. - Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa 	-1
<i>Picus canus</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 50-80 parova.	Zbog veličine životnog prostora (do 190 ha) i blizine planirane vjetroelektrane, ne može se isključiti mogućnost da ptice iz POP područja koriste staništa projektnog područja. Siva žuna ne smatra se osjetljivom na kolizije sa vjetroagregatima, te se taj oblik utjecaja ne očekuje. Gubitak staništa i uznemiravanje su vjerojatni utjecaji, no budući da projektna lokacija nije središnje područje hranjenja za populaciju područja ekološke mreže, ti se utjecaji ne smatraju značajnima. Za ovu vrstu ne postoji značajan rizik od kolizije sa strukturama DV ali će postojeća mjera označavanja DV markerima dodatno ublažiti ovaj utjecaj.	-1	<ul style="list-style-type: none"> - Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gniježdenja ptica (15. ožujak – 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru. - Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa 	-1



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000020 NP PLITVIČKA JEZERA					
<i>Strix uralensis</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovo-jelove šume za održanje gnijezdeće populacije od 70-80 parova.	Aktivnost jastrebače zabilježena je na projektnom području te su prisutna povoljna staništa za ovu vrstu u blizini POP područja. Očekuje se da ptice iz populacije područja ekološke mreže koriste područja unutar Z-1000 planirane vjetroelektrane. Taj će dio populacije područja ekološke mreže izgubiti manji dio povoljnih staništa. Očekuje se negativni utjecaj uznemiravanja, ali zbog udaljenosti od područja ekološke mreže, ovaj se utjecaj smatra prihvatljivim. Budući da sove obično ne lete na većim visinama iznad krošanja drveća, a vrhovi elisa planiranih vjetroagregata će biti barem 20 m iznad prosječne visine krošanja, ne očekuje se značajan rizik od kolizije za jastrebaču. Prisutan je rizik od kolizije sa DV koji je moguće ublažiti.	-1	<ul style="list-style-type: none"> - Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gnijezdenja ptica (15. ožujak – 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru. - Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa 	-1
Ostale ciljne vrste		NE OČEKUJE SE UTJECAJ s obzirom na biologiju vrsta i udaljenost projektne lokacije od područja ekološke mreže.	0	/	0



Tablica 6.5-5 Pregled samostalnih utjecaja planirane VE Lički Medvjed na ciljne vrste i cjelovitost POP područja HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika i ocjena značajnosti utjecaja

ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000019 GORSKI KOTAR I SJEVERNA LIKA					
<i>Aegolius funereus</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovo-jelove, jelove i smrekove šume za održanje gnijezdeće populacije od 180-260 parova.	Aktivnost planinskog čuka zabilježena je na projektnom području te su prisutna povoljna staništa za ovu vrstu u blizini POP područja. Očekuje se da ptice iz područja ekološke mreže koriste područja unutar Z-1000 planirane vjetroelektrane. Taj će dio populacije trajno izgubiti manji dio staništa. Očekuje se veći negativni utjecaj uznemiravanja, budući da su vrlo osjetljivi na tu vrstu utjecaja, ali zbog udaljenosti od područja ekološke mreže, ovaj se utjecaj smatra prihvatljivim. Budući da sove obično ne lete na većim visinama iznad krošanja drveća, a vrhovi elisa planiranih vjetroagregata će biti barem 20 m iznad prosječne visine krošanja, ne očekuje se značajan rizik od kolizije za planinskog čuka. Za ovu vrstu ne postoji značajan rizik od kolizije sa strukturama DV ali će postojeća mjera označavanja DV markerima dodatno ublažiti ovaj utjecaj.	-1	<ul style="list-style-type: none">- Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gnijezđenja ptica (15. ožujak – 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru.- Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa	-1



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000019 GORSKI KOTAR I SJEVERNA LIKA					
<i>Aquila chrysaetos</i>	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-6 parova.	Suri orao nije zabilježen na južnom dijelu Z-1500, na području na kojem je prema Mikulić i sur. (2013) smješten povijesni (neaktivni) teritorij. Međutim, podaci dobiveni ornitološkim istraživanjem pokazuju da ova vrsta intenzivno koristi središnji i sjeverni dio projektnog područja te se pretpostavlja da se zabilježeni par gnijezdi unutar Z-1500, na teritoriju koji nije bio prethodno zabilježen. Budući da se radi o vrsti koja ima velik teritorij ne može se isključiti da je ovaj par dio procijenjene populacije unutar POP-a. S obzirom da je za zabilježeni par prisutan značajan rizik od kolizije s VA, a prisutan je i rizik od kolizije s DV, nužne su mjere ublažavanja. Suri orao je također osjetljiv na uznemiravanje u razdoblju izgradnje gnijezda i gniježđenja (od siječnja do kolovoza), te u tom periodu treba ograničiti radove uklanjanja vegetacije i grube radove kako bi se smanjio negativni utjecaj uznemiravanja.	-2	<ul style="list-style-type: none">- Jednu elisu svih vjetroagregata potrebno je obojiti u crno kako bi se povećala vidljivost agregata i time umanjio rizik od kolizije za osjetljive vrste.- Kako bi se rizik od kolizije za surog orla umanjio do prihvatljive razine, a ujedno reducirao rizik od kolizije i za druge vrste od posebnog interesa, potrebno je razviti automatski sustav gašenja vjetroagregata kod detekcije navedenih vrsta (shutdown-on-demand), i to na sjevernom i središnjem dijelu Žlijebova (ZL 01 – 15) i svim vjetroagregatima na području Uvale.- Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane potrebno je izbjeći sezonu gniježđenja surog orla (1. siječnja do 31. kolovoza) kako bi se uznemiravanje svelo na minimum. Stoga je radove uklanjanja vegetacije i grube zemljane radove potrebno započeti tijekom jeseni (prije početka gnijezdeće sezone surog orla) i provoditi kontinuirano do početka opće gnijezdeće sezone ptica (za šumske vrste od 15. ožujka do 15. kolovoza) kada nije dozvoljeno izvoditi grube građevinske radove.- Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa	-1



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000019 GORSKI KOTAR I SJEVERNA LIKA					
<i>Bubo bubo</i>	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-20 parova.	Odgovarajuće stanište za gniježđenje ušare unutar Z-1000 je pregledano u sklopu ornitološkog istraživanja te ptice nisu zabilježene. Budući da su optimalna staništa za gniježđenje i hranjenje unutar područja ekološke mreže locirana izvan Z-1000 planirane vjetroelektrane, što je zona utjecaja za ovu vrstu, ne očekuje se utjecaj na populaciju ušare unutar POP-a.	0	/	0
<i>Ciconia nigra</i>	Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 2-4 para.	Povoljna staništa za crnu rodu prisutna su u Z-1500 planirane vjetroelektrane, no jedna jedinka zabilježena tijekom ornitološkog istraživanja vjerojatno je koristila staništa uz rijeku Gacku koja nisu u blizini POP područja. Zaključeno je da se radilo o sporadičnom preletu i da crna roda značajno ne koristi projektno područje. Iz tog razloga, ne očekuje se utjecaj planiranog projekta na populaciju crne rode unutar područja ekološke mreže. Budući da je osjetljiva na koliziju sa strukturama DV, utjecaj je potrebno dodatno ublažiti.	-1	- Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa	-1



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000019 GORSKI KOTAR I SJEVERNA LIKA					
<p><i>Circaetus gallicus</i></p>	<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 5-8 parova.</p>	<p>Jedinke zmijara čija je intenzivna aktivnost zabilježena u okviru ornitološkog istraživanja na SZ dijelu projektnog područja vjerojatno nisu dio populacije područja ekološke mreže, ali budući da zmijar ima velik teritorij, ta mogućnost se ne može isključiti. Nije zabilježen iznad šumovitih područja, na kojima je planirano postavljanje većine vjetroagregata, no izračunati rizik od kolizije prelazi prag prihvatljivosti. Stoga je potrebno ublažavanje utjecaja kolizije sa vjetroagregatima. Prisutan je i rizik od kolizije sa strukturama dalekovoda, kojeg je također potrebno ublažiti.</p>	<p>-2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Jednu elisu svih vjetroagregata potrebno je obojiti u crno kako bi se povećala vidljivost agregata i time umanjio rizik od kolizije za osjetljive vrste. - Kako bi se rizik od kolizije za surog orla umanjio do prihvatljive razine, a ujedno reducirao rizik od kolizije i za druge vrste od posebnog interesa, potrebno je razviti automatski sustav gašenja vjetroagregata kod detekcije navedenih vrsta (shutdown-on-demand), i to na sjevernom i središnjem dijelu Žlijebova (ZL 01 – 15) i svim vjetroagregatima na području Uvale. - Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gnijezdenja ptica (15. ožujak – 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru. - Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere (tipa “flapper”) kao pomične strukture na zaštitno užu, kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa. 	<p>-1</p>



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000019 GORSKI KOTAR I SJEVERNA LIKA					
<i>Circus cyaneus</i>	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Eja strnjarica zimuje na otvorenim staništima, kakva su prisutna u Z-1500. Preleti zabilježeni tokom ornitološkog istraživanja nisu bili locirani u blizini POP područja, no s obzirom na veličinu područja na kojem se ova vrsta hrani, ne može se isključiti mogućnost da će strukture vjetroelektrane (uključujući dalekovod) imati utjecaj na zimujuće populacije unutar područja ekološke mreže, iako se ne očekuje da će on biti značajan.	-1	<ul style="list-style-type: none"> - Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere (tipa "flapper") kao pomične strukture na zaštitno uže, kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa. 	-1
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura bukove i bukovo-jelove šume za održanje gnijezdeće populacije od 500-900 parova.	Zbog veličine životnog prostora (do 580 ha) i blizine planirane vjetroelektrane, ne može se isključiti mogućnost da ptice iz POP područja koriste staništa projektnog područja. Planinski djetlić ne smatra se osjetljivim na kolizije sa vjetroagregatima, te se taj oblik utjecaja ne očekuje. Gubitak staništa i uznemiravanje su vjerojatni utjecaji, no budući da projektna lokacija nije glavno područje hranjenja za populaciju područja ekološke mreže, ti se utjecaji ne smatraju značajnima. Za ovu vrstu ne postoji značajan rizik od kolizije sa strukturama DV ali će postojeća mjera označavanja DV markerima dodatno ublažiti ovaj utjecaj.	-1	<ul style="list-style-type: none"> - Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gnijezđenja ptica (15. ožujak - 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru. - Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa 	-1



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000019 GORSKI KOTAR I SJEVERNA LIKA					
<i>Dryocopus martius</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 150-350 parova.	Zbog veličine životnog prostora (do 300 ha) i blizine planirane vjetroelektrane, ne može se isključiti mogućnost da ptice iz POP područja koriste staništa projektnog područja. Crna žuna ne smatra se osjetljivom na kolizije sa vjetroagregatima, te se taj oblik utjecaja ne očekuje. Gubitak staništa je vjerojatni utjecaj, no budući da projektna lokacija nije glavno područje hranjenja za populaciju područja ekološke mreže, ti se utjecaji ne smatraju značajnima. Za ovu vrstu ne postoji značajan rizik od kolizije sa strukturama DV ali će postojeća mjera označavanja DV markerima dodatno ublažiti ovaj utjecaj.	-1	<ul style="list-style-type: none"> - Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gniježdenja ptica (15. ožujak – 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru. - Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa 	-1
<i>Falco peregrinus</i>	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 parova.	Sivi sokol je zabilježen daleko od POP područja te se za ovu aktivnost ne očekuje da je povezana sa populacijom unutar POP-a. Također ne postoje optimalna staništa za gniježđenje u Z-1500. Stoga se ne očekuje da će planirana vjetroelektrana imati utjecaja na populacije sivog sokola unutar područja ekološke mreže.	0	/	0



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000019 GORSKI KOTAR I SJEVERNA LIKA					
<i>Glaucidium passerinum</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovo-jelove, jelove i smrekove šume za održanje gnijezdeće populacije od 80-140 parova.	Aktivnost malog čuka zabilježena je na projektnom području te su prisutna povoljna staništa za ovu vrstu u blizini POP područja. Očekuje se da ptice iz populacije područja ekološke mreže koriste područja unutar Z-1000 planirane vjetroelektrane. Taj će dio populacije područja ekološke mreže izgubiti manji dio povoljnih staništa. Očekuje se veći negativni utjecaj uznemiravanja, budući da su vrlo osjetljivi na tu vrstu utjecaja, ali zbog udaljenosti od područja ekološke mreže, ovaj se utjecaj smatra prihvatljivim. Budući da sove obično ne lete na visinama visoko iznad krošanja drveća, a vrhovi elisa planiranih vjetroagregata će biti barem 20 m iznad prosječne visine krošanja, ne očekuje se značajan rizik od kolizije za malog čuka. Mali čuk je osjetljiv na koliziju sa strukturama DV, no taj je utjecaj moguće umanjiti.	-1	<ul style="list-style-type: none">- Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gnijezdenja ptica (15. ožujak - 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru.- Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa	-1
<i>Gyps fulvus</i>	Očuvana populacija i staništa (ekstenzivni pašnjaci) za ishranu gnijezdeće populacije.	Gnijezdeće kolonije bjeloglavog supa u Hrvatskoj smještene su oko 40 km od projektne lokacije. Ptice iz te kolonije koriste područje ekološke mreže za hranjenje, pri čemu se prvenstveno hrane na području Velebita i sjevernog obalnog pojasa. Dvije ptice zabilježene na projektnom području letjele su iznad zone elisa vjetroagregata (500 - 750 m), te nisu pokazale namjeru da intenzivnije koriste područje. Budući da se radi o povremenim preletima, ne očekuje se utjecaj planirane vjetroelektrane i DV na populaciju bjeloglavog supa koja se hrani unutar POP-a.	0	/	0



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000019 GORSKI KOTAR I SJEVERNA LIKA					
<i>Pernis apivorus</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10-15 p.	Zabilježena aktivnost škanjca osaša ukazuje da je projektno područje središnji dio teritorija barem jednog para, te da još 1-2 para koriste područje. Ova vrsta ima vrlo velik teritorij (13 – 25 km ²) te nije moguće isključiti mogućnost da su zabilježene ptice dio populacije POP-a, koja je procijenjena na 10 – 15 gnijezdećih parova. Postoji značajan rizik od kolizije sa vjetroturbinama koji bi mogao negativno utjecati na veličinu populacije unutar POP-a, te je potrebno ublažiti ovaj utjecaj. Prisutan je i rizik od kolizije sa DV, koji je također potrebno ublažiti. Uznemiravanje također ima negativan utjecaj i trebalo bi ga smanjiti izbjegavanjem izvođenja radova uklanjanja vegetacije u razdoblju gniježđenja.	-2	<ul style="list-style-type: none">- Jednu elisu svih vjetroagregata potrebno je obojiti u crno kako bi se povećala vidljivost agregata i time umanjio rizik od kolizije za osjetljive vrste.- Kako bi se rizik od kolizije za surog orla umanjio do prihvatljive razine, a ujedno reducirao rizik od kolizije i za druge vrste od posebnog interesa, potrebno je razviti automatski sustav gašenja vjetroagregata kod detekcije navedenih vrsta (shutdown-on-demand), i to na sjevernom i središnjem dijelu Žlijebova (ZL 01 – 15) i svim vjetroagregatima na području Uvale.- Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gniježđenja ptica (15. ožujak – 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru.- Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa	-1



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000019 GORSKI KOTAR I SJEVERNA LIKA					
<i>Picoidea tridactylus</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovo-jelove, jelove i smrekove šume za održanje gnijezdeće populacije od 200-450 parova.	Zbog veličine životnog prostora (do 290 ha) i blizine planirane vjetroelektrane, ne može se isključiti mogućnost da ptice iz POP područja koriste staništa projektnog područja. Troprsti djetlić ne smatra se osjetljivim na kolizije sa vjetroagregatima te se taj oblik utjecaja ne očekuje. Gubitak staništa i uznemiravanje su vjerojatni utjecaji, no budući da projektna lokacija nije glavno područje hranjenja za populaciju područja ekološke mreže, ti se utjecaji ne smatraju značajnima. Za ovu vrstu ne postoji značajan rizik od kolizije sa strukturama DV ali će postojeća mjera označavanja DV markerima dodatno ublažiti ovaj utjecaj.	-1	<ul style="list-style-type: none"> - Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gnijezdenja ptica (15. ožujak – 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru. - Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa. 	-1
<i>Picus canus</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 370-530 parova.	Zbog veličine životnog prostora (do 190 ha) i blizine planirane vjetroelektrane, ne može se isključiti mogućnost da ptice iz POP područja koriste staništa projektnog područja. Siva žuna ne smatra se osjetljivom na kolizije sa vjetroagregatima, te se taj oblik utjecaja ne očekuje. Gubitak staništa i uznemiravanje su vjerojatni utjecaji, no budući da projektna lokacija nije glavno područje hranjenja za populaciju područja ekološke mreže, ti se utjecaji ne smatraju značajnima. Za ovu vrstu ne postoji značajan rizik od kolizije sa strukturama DV ali će postojeća mjera označavanja DV markerima dodatno ublažiti ovaj utjecaj.	-1	<ul style="list-style-type: none"> - Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gnijezdenja ptica (15. ožujak – 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru. - Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa 	-1



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000019 GORSKI KOTAR I SJEVERNA LIKA					
<i>Strix uralensis</i>	Očuvana populacija i pogodna struktura bukovo-jelove šume za održanje gnijezdeće populacije od 250-350 parova.	Aktivnost jastrebače zabilježena je na projektnom području te su prisutna povoljna staništa za ovu vrstu u blizini POP područja. Očekuje se da ptice iz populacije područja ekološke mreže koriste područja unutar Z-1000 planirane vjetroelektrane. Taj će dio populacije područja ekološke mreže izgubiti manji dio povoljnih staništa. Očekuje se negativni utjecaj uznemiravanja, ali zbog udaljenosti od područja ekološke mreže, ovaj se utjecaj smatra prihvatljivim. Budući da sove obično ne lete na visinama visoko iznad krošanja drveća a vrhovi elisa planiranih vjetroagregata će biti barem 20 m iznad prosječne visine krošanja, ne očekuje se značajan rizik od kolizije za jastrebaču. Prisutan je rizik od kolizije sa DV, koji je potrebno umanjiti.	-1	<ul style="list-style-type: none">- Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gnijezđenja ptica (15. ožujak - 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru.- Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa.	-1



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000019 GORSKI KOTAR I SJEVERNA LIKA					
<p><i>Tetrao urogallus</i></p>	<p>Očuvana populacija i staništa (gorske šume sa šumskim čistinama) za održanje gnijezdeće populacije od 15-30 pjevajućih mužjaka</p>	<p>Tetrijev gluhan je vrsta s relativno velikim teritorijem (do 500 ha), te iako nije zabilježen u sklopu ornitološkog istraživanja ne može se isključiti mogućnost da neke ptice iz područja ekološke mreže koriste staništa u Z-1500. Ne očekuje se rizik od kolizije s vjetroturbinama, budući da su smještene iznad prosječne visine krošanja, gdje tetrijev obično ne leti. Na kolizije s DV se smatra osjetljivim. Iako se ne očekuje značajan utjecaj, dodatno će biti umanjeno označavanjem struktura DV markerima. Gubitak potencijalnih staništa je moguć, ali nije značajan. Moguć je i prihvatljiv negativni utjecaj uznemiravanja, koji je moguće ublažiti primjenom mjere ublažavanja.</p>	<p>-1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gniježdenja ptica (15. ožujak - 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru. - Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere na zaštitno uže kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa. 	<p>-1</p>
<p>Ostale ciljne vrste</p>		<p>NE OČEKUJE SE UTJECAJ s obzirom na biologiju vrsta i udaljenost projektne lokacije od područja ekološke mreže.</p>	<p>0</p>	<p>/</p>	<p>0</p>



Tablica 6.5-6 Pregled samostalnih utjecaja planirane VE Lički Medvjed na ciljne vrste i cjelovitost POP područja HR1000021 Lička krška polja i ocjena značajnosti utjecaja

ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000021 LIČKA KRŠKA POLJA					
<i>Bubo bubo</i>	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje značajne populacije gnijezdeće	Odgovarajuće stanište za gniježđenje ušare unutar Z-1000 je pregledano u sklopu ornitološkog istraživanja te ptice nisu zabilježene. Budući da su optimalna staništa za gniježđenje i hranjenje unutar područja ekološke mreže locirana izvan Z-1000 planirane vjetroelektrane, što je zona utjecaja za ovu vrstu, ne očekuje se utjecaj na populaciju ušare unutar POP-a.	0	/	0



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000021 LIČKA KRŠKA POLJA					
<p><i>Circaetus gallicus</i></p>	<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 para.</p>	<p>Ptice čija je intenzivna aktivnost zabilježena u okviru ornitološkog istraživanja na SZ dijelu projektnog područja vjerojatno nisu dio populacije područja ekološke mreže, ali budući da zmijar ima velik teritorij, ta mogućnost se ne može isključiti. Nije zabilježen iznad šumovitih područja, na kojima je planirano postavljanje većine vjetroagregata, no izračunati rizik od kolizije prelazi prag prihvatljivosti. Stoga je potrebno ublažavanje utjecaja kolizije sa vjetroagregatima. Prisutan je i rizik od kolizije sa strukturama dalekovoda, kojeg je također potrebno ublažiti.</p>	<p>-2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Jednu elisu svih vjetroagregata potrebno je obojiti u crno kako bi se povećala vidljivost agregata i time umanjio rizik od kolizije za osjetljive vrste. - Kako bi se rizik od kolizije za surog orla umanjio do prihvatljive razine, a ujedno reducirao rizik od kolizije i za druge vrste od posebnog interesa, potrebno je razviti automatski sustav gašenja vjetroagregata kod detekcije navedenih vrsta (shutdown-on-demand), i to na sjevernom i središnjem dijelu Žlijebova (ZL 01 – 15) i svim vjetroagregatima na području Uvale. - Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gnijezđenja ptica (15. ožujak – 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru. - Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere (tipa “flapper”) kao pomične strukture na zaštitno uže, kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa. 	<p>-1</p>



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000021 LIČKA KRŠKA POLJA					
<i>Circus cyaneus</i>	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Eja strnjarica zimuje na otvorenim staništima, kakva su prisutna u Z-1500. Preleti zabilježeni tokom ornitološkog istraživanja nisu bili smješteni u blizini POP područja, no s obzirom na veličinu područja na kojem se ova vrsta hrani, ne može se isključiti mogućnost da će strukture vjetroelektrane (uključujući dalekovod) imati utjecaj na zimujuće populacije unutar područja ekološke mreže, iako se ne očekuje da će on biti značajan.	-1	- Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere (tipa "flapper") kao pomične strukture na zaštitno uže, kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa.	-1
<i>Circus pygargus</i>	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 13-22 para.	Zabilježena aktivnost eje livadarke bila je srednjeg intenziteta i smještena na SI rubu Z-1500, što je predaleko da bi se moglo dovesti u vezu sa populacijom unutar POP-a. Uz to, optimalna staništa za eju livadarku unutar područja ekološke mreže nalaze se izvan zone utjecaja vjetroelektrane za ovu vrstu (Z-1500), te se utjecaji vjetroelektrane ne očekuju.	0	/	0
<i>Falco vespertinus</i>	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije.	Za vrijeme seobe crvenonoga vjetruša koristi otvorena staništa za lov i odmor. Odgovarajuća staništa prisutna su u Z-1500, tako da se negativni utjecaj kolizije planirane vjetroelektrane na seobenu populaciju koja koristi područje ekološke mreže ne može isključiti, ali se ne očekuje da je značajan. Dalekovod također predstavlja rizik od kolizije koji je moguće ublažiti odgovarajućim mjerama.	-1	- Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere (tipa "flapper") kao pomične strukture na zaštitno uže, kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa.	-1



ciljna vrsta	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja nakon primjene mjera ublažavanja
POP HR1000021 LIČKA KRŠKA POLJA					
Ostale ciljne vrste		NE OČEKUJE SE UTJECAJ s obzirom na biologiju vrsta i udaljenost projektne lokacije od područja ekološke mreže.	0	/	0



Tablica 6.5-7 Pregled samostalnih utjecaja planiranog zahvata na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera te procjena njihova značaja

ciljne vrste	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera					
<p><i>Barbastella barbastellus</i></p>	<p>Očuvana populacija te skloništa i pogodna staništa u zoni od 28830 ha (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma)</p>	<p>Prisutnost ove vrste uočena je na cijelom području zahvata, ali najčešće na području Velikog Lisca koje je izuzeto iz idejnog rješenja. Tijekom istraživanja šireg područja zahvata zabilježena je niska do umjerena aktivnost na razini tla i u razini krošnja stabala na 20 - 30 m visine, s vrlo niskom aktivnošću na mjernom stupu (55 m). Za <i>B. barbastellus</i> očekuje se srednji rizik od kolizije prema literaturnim podacima (Rodrigues i sur. 2015) temeljen na pretpostavkama vezanima uz ekologiju vrste, a ne na rezultatima praćenja stradavanja na vjetroelektranama. Na području Europe uglavnom je prijavljen značajno manji broj stradalih jedinki u odnosu na vrste najugroženije radom vjetroelektrana. Rezultati praćenja aktivnosti šišmiša 50 m iznad tla najvjerojatnije su najbolji pokazatelji aktivnosti šišmiša u području lopatica planiranih vjetroagregata. Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, međutim negativan učinak je ograničen na uže područje zahvata. Ipak, predložene su mjere ublažavanja kako bi se smanjila degradacija i uništavanje skloništa na drveću tijekom izgradnje, kao i slučajevi stradavanja šišmiša. Očekuje se da negativni utjecaj izvođenja zahvata na populaciju <i>B. barbastellus</i> na ovom području neće biti značajan. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na skloništa i pogodna staništa ovog područja je isključen.</p>	-1	<ul style="list-style-type: none"> - U svrhu ublažavanja negativnih utjecaja na šumske vrste šišmiša prilikom sječe stabala, odnosno njihovog uznemiravanja, ali i mogućeg stradavanja, preporuča se sječu mrtvih ili starih stabala s rascjepima u kori, pukotinama i šupljinama provoditi u periodu od 15. kolovoza do 15. studenog, kada mladi šišmiši već aktivno lete, a prije početka hibernacije. Nakon sječe također se preporuča ostaviti srušena stabala na tlu (najbolje 24 sata) s otvorenim prolazima kako bi šišmiši mogli odletjeti ukoliko se u njemu nalaze. - U svrhu izbjegavanja degradacije i uništavanja potencijalno značajnih podzemnih skloništa tijekom izgradnje, i pri tome stradavanje šišmiša kao posljedicu, preporuča se izgradnja pristupnih i servisnih cesta, platoa i ostalih dijelova zahvata, kao i stupova dalekovoda, na način da zaobiđu svi speleološki objekti. Poznate speleološke objekte treba izbjegavati na minimalnoj udaljenosti od 150 m, dok minimalnu udaljenost za objekte otkrivene tijekom faze izgradnje treba odrediti za svaki pojedini slučaj, ovisno o morfologiji objekta. 	-1



ciljne vrste	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera					
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Očuvana porodiljna kolonija od 1000 do 2000 jedinki i očuvano njeno sklonište (Modra pećina), očuvane migracijske kolonije od 140 do 230 jedinki i očuvana njena skloništa (Vila jezerkinja, Mračnjača) te pogodna lovna staništa u zoni od 29790 ha (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, grmolika vegetacija, šikare)	Prisutnost ove vrste većinom je uočena na području Velikog Lisca koje je izuzeto iz idejnog rješenja. Tijekom istraživanja šireg područja zahvata zabilježena je niska do umjerena aktivnost na razini tla i na vrhovima stabala na 20 - 30 m visine, s vrlo niskom aktivnošću na mjernom stupu (55 m). Unatoč malom broju objavljenih podataka o smrtnim slučajevima na vjetroelektranama, za vrstu <i>Mn. schreibersii</i> rizik od stradavanja procjenjuje se visokim, većim dijelom na temelju tehnike leta i lova (EUROBATS 2019). Rezultati praćenja aktivnosti šišmiša 50 m iznad tla najvjerojatnije su najbolji pokazatelji aktivnosti šišmiša u području lopatica planiranih vjetroagregata. Stoga, s obzirom da je na najviše postavljenom ultrazvučnom detektoru zabilježena vrlo niska aktivnost <i>Mn. schreibersii</i> , očekuje se da negativni utjecaj izvođenja zahvata na porodiljne i migracijske kolonije ove vrste na ovom području neće biti značajan. 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 skloništa i pogodna lovna staništa ovog područja je isključen.	-1	<ul style="list-style-type: none">- U svrhu ublažavanja negativnih utjecaja na šumske vrste šišmiša prilikom sječe stabala, odnosno njihovog uznemiravanja, ali i mogućeg stradavanja, preporuča se sječu mrtvih ili starih stabala s rascjepima u kori, pukotinama i šupljinama provoditi u periodu od 15. kolovoza do 15. studenog, kada mladi šišmiši već aktivno lete, a prije početka hibernacije. Nakon sječe također se preporuča ostaviti srušena stabala na tlu (najbolje 24 sata) s otvorenim prolazima kako bi šišmiši mogli odletjeti ukoliko se u njemu nalaze.- U svrhu izbjegavanja degradacije i uništavanja potencijalno značajnih podzemnih skloništa tijekom izgradnje, i pri tome stradavanje šišmiša kao posljedicu, preporuča se izgradnja pristupnih i servisnih cesta, platoa i ostalih dijelova zahvata, kao i stupova dalekovoda, na način da zaobiđu svi speleološki objekti. Poznate speleološke objekte treba izbjegavati na minimalnoj udaljenosti od 150 m, dok minimalnu udaljenost za objekte otkrivene tijekom faze izgradnje treba odrediti za svaki pojedini slučaj, ovisno o morfologiji objekta.	-1



ciljne vrste	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera					
<i>Myotis bechsteinii</i>	Očuvana populacija te skloništa i pogodna staništa u zoni od 28830 ha (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma).	Tijekom istraživanja šireg područja zahvata zabilježena je umjeren aktivnost (unutar visoke aktivnosti roda <i>Myotis</i>) na razini tla, niska na vrhovima stabala visokih 20 - 30 m i vrlo niska na mjernom stupu (55 m). Za <i>M. bechsteinii</i> očekuje se nizak rizik od kolizije (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Rezultati praćenja aktivnosti šišmiša 50 m iznad tla najvjerojatnije su najbolji pokazatelji aktivnosti šišmiša u području lopatica planiranih vjetroagregata. Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, međutim negativan učinak je ograničen na uže područje zahvata. Ipak, predložene su mjere ublažavanja kako bi se smanjila degradacija i uništavanje skloništa na drveću tijekom izgradnje, kao i slučajevi stradavanja šišmiša. Očekuje se da negativni utjecaj izvođenja zahvata na populaciju <i>M. bechsteinii</i> na ovom području neće biti značajan. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na skloništa i pogodna staništa ovog područja je isključen.	-1	<ul style="list-style-type: none">- U svrhu ublažavanja negativnih utjecaja na šumske vrste šišmiša prilikom sječe stabala, odnosno njihovog uznemiravanja, ali i mogućeg stradavanja, preporuča se sječu mrtvih ili starih stabala s rascjepima u kori, pukotinama i šupljinama provoditi u periodu od 15. kolovoza do 15. studenog, kada mladi šišmiši već aktivno lete, a prije početka hibernacije. Nakon sječe također se preporuča ostaviti srušena stabala na tlu (najbolje 24 sata) s otvorenim prolazima kako bi šišmiši mogli odletjeti ukoliko se u njemu nalaze.- U svrhu izbjegavanja degradacije i uništavanja potencijalno značajnih podzemnih skloništa tijekom izgradnje, i pri tome stradavanje šišmiša kao posljedicu, preporuča se izgradnja pristupnih i servisnih cesta, platoa i ostalih dijelova zahvata, kao i stupova dalekovoda, na način da zaobiđu svi speleološki objekti. Poznate speleološke objekte treba izbjegavati na minimalnoj udaljenosti od 150 m, dok minimalnu udaljenost za objekte otkrivene tijekom faze izgradnje treba odrediti za svaki pojedini slučaj, ovisno o morfologiji objekta.	-1



ciljne vrste	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera					
<p><i>Myotis capaccinii</i></p>	<p>Očuvane porodiljne kolonije u brojnosti od minimalno 750 jedinki i skloništa (Modra špilja i Baričeva špilja) te lovna staništa u zoni od 29790 ha (šumovita područja i vodotoci u prirodnom stanju, uključujući obalnu vegetaciju)</p>	<p>Tijekom istraživanja šireg područja zahvata nije potvrđena prisutnost ove vrste. Pretpostavlja se da je aktivnost ove vrste vrlo niska (unutar aktivnosti roda <i>Myotis</i>) na razini tla i krošnja drveća (20 - 30 m) te na visini mjernog stupa (55 m). Za <i>M. capaccinii</i> očekuje se nizak rizik od kolizije (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Rezultati praćenja aktivnosti šišmiša 50 m iznad tla najvjerojatnije su najbolji pokazatelji aktivnosti šišmiša u području lopatica planiranih vjetroagregata. Stoga, s obzirom da je na najviše postavljenom ultrazvučnom detektoru zabilježena vrlo niska aktivnost šišmiša, očekuje se da negativni utjecaj izvođenja zahvata na porodiljne kolonije <i>M. capaccinii</i> na ovom području neće biti značajan. S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na skloništa i pogodna staništa ovog područja je isključen.</p>	<p>-1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - U svrhu ublažavanja negativnih utjecaja na šumske vrste šišmiša prilikom sječe stabala, odnosno njihovog uznemiravanja, ali i mogućeg stradavanja, preporuča se sječu mrtvih ili starih stabala s rascjepima u kori, pukotinama i šupljinama provoditi u periodu od 15. kolovoza do 15. studenog, kada mladi šišmiši već aktivno lete, a prije početka hibernacije. Nakon sječe također se preporuča ostaviti srušena stabala na tlu (najbolje 24 sata) s otvorenim prolazima kako bi šišmiši mogli odletjeti ukoliko se u njemu nalaze. - U svrhu izbjegavanja degradacije i uništavanja potencijalno značajnih podzemnih skloništa tijekom izgradnje, i pri tome stradavanje šišmiša kao posljedicu, preporuča se izgradnja pristupnih i servisnih cesta, platoa i ostalih dijelova zahvata, kao i stupova dalekovoda, na način da zaobiđu svi speleološki objekti. Poznate speleološke objekte treba izbjegavati na minimalnoj udaljenosti od 150 m, dok minimalnu udaljenost za objekte otkrivene tijekom faze izgradnje treba odrediti za svaki pojedini slučaj, ovisno o morfologiji objekta. 	<p>-1</p>



ciljne vrste	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera					
<p><i>Myotis myotis</i></p>	<p>Očuvana porodiljna kolonija od minimalno 250 do 350 jedinki te očuvana skloništa (Modra špilja i Vila jezerkinja) i lovna staništa u zoni od 29790 ha (bjelogorične i miješane šume s malom količinom listinca, livade košarice, pašnjaci)</p>	<p>Tijekom istraživanja šireg područja zahvata zabilježena je niska do umjerena aktivnost (unutar visoke aktivnosti roda <i>Myotis</i>) na razini tla, niska aktivnost na vrhovima stabala visokih 20 - 30 m i vrlo niska aktivnost na mjernom stupu (55 m). Za <i>M. myotis</i> očekuje se nizak rizik od kolizije (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Rezultati praćenja aktivnosti šišmiša 50 m iznad tla najvjerojatnije su najbolji pokazatelji aktivnosti šišmiša u području lopatica planiranih vjetroagregata. Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, međutim negativan učinak je ograničen na uže područje zahvata. Ipak, predložene su mjere ublažavanja kako bi se smanjila degradacija i uništavanje skloništa na drveću tijekom izgradnje, kao i slučajevi stradavanja šišmiša. Očekuje se da negativni utjecaj izvođenja zahvata na porodiljne kolonije <i>M. myotis</i> na ovom području neće biti značajan.</p> <p>S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na skloništa i pogodna staništa ovog područja je isključen.</p>	<p>-1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - U svrhu ublažavanja negativnih utjecaja na šumske vrste šišmiša prilikom sječe stabala, odnosno njihovog uznemiravanja, ali i mogućeg stradavanja, preporuča se sječu mrtvih ili starih stabala s rascjepima u kori, pukotinama i šupljinama provoditi u periodu od 15. kolovoza do 15. studenog, kada mladi šišmiši već aktivno lete, a prije početka hibernacije. Nakon sječe također se preporuča ostaviti srušena stabala na tlu (najbolje 24 sata) s otvorenim prolazima kako bi šišmiši mogli odletjeti ukoliko se u njemu nalaze. - U svrhu izbjegavanja degradacije i uništavanja potencijalno značajnih podzemnih skloništa tijekom izgradnje, i pri tome stradavanje šišmiša kao posljedicu, preporuča se izgradnja pristupnih i servisnih cesta, platoa i ostalih dijelova zahvata, kao i stupova dalekovoda, na način da zaobiđu svi speleološki objekti. Poznate speleološke objekte treba izbjegavati na minimalnoj udaljenosti od 150 m, dok minimalnu udaljenost za objekte otkrivene tijekom faze izgradnje treba odrediti za svaki pojedini slučaj, ovisno o morfologiji objekta. 	<p>-1</p>



ciljne vrste	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera					
<i>Rhinolophus euryale</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od 620 do 1150 jedinki i očuvana njena skloništa (Modra špilja, Barićeva špilja, Vila izvor), očuvana migracijska kolonija od 20 do 40 jedinki i očuvano njeno sklonište (Vila Jezerkinja) te pogodna lovna staništa u zoni od 29790 ha ((širokolisna) listopadna šumska staništa, mozaična staništa šuma, grmolike vegetacije, šikara i livada s voćnjacima povezana s linearnim elementima krajobraza (drvoredi, živice))	Tijekom istraživanja šireg područja zahvata zabilježena je vrlo niska aktivnost na razini tla i na vrhovima većine stabala (20 – 30 m) te na visini mjernog stupa (55 m). Uglavnom je bilježena na vrhovima stabala između planiranih zona “Uvala” i “Markovac”. Za <i>R. euryale</i> očekuje se nizak rizik od kolizije (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Rezultati praćenja aktivnosti šišmiša 50 m iznad tla najvjerojatnije su najbolji pokazatelji aktivnosti šišmiša u području lopatica planiranih vjetroagregata. Stoga, s obzirom da je na najviše postavljenom ultrazvučnom detektoru zabilježena vrlo niska aktivnost šišmiša, očekuje se da negativni utjecaj aktivnosti zahvata na porodiljske i migracijske kolonije <i>R. euryale</i> na ovom području neće biti značajan. 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 skloništa i pogodna lovna staništa ovog područja je isključen.	-1	<ul style="list-style-type: none">- U svrhu ublažavanja negativnih utjecaja na šumske vrste šišmiša prilikom sječe stabala, odnosno njihovog uznemiravanja, ali i mogućeg stradavanja, preporuča se sječu mrtvih ili starih stabala s rascjepima u kori, pukotinama i šupljinama provoditi u periodu od 15. kolovoza do 15. studenog, kada mladi šišmiši već aktivno lete, a prije početka hibernacije. Nakon sječe također se preporuča ostaviti srušena stabala na tlu (najbolje 24 sata) s otvorenim prolazima kako bi šišmiši mogli odletjeti ukoliko se u njemu nalaze.- U svrhu izbjegavanja degradacije i uništavanja potencijalno značajnih podzemnih skloništa tijekom izgradnje, i pri tome stradavanje šišmiša kao posljedicu, preporuča se izgradnja pristupnih i servisnih cesta, platoa i ostalih dijelova zahvata, kao i stupova dalekovoda, na način da zaobiđu svi speleološki objekti. Poznate speleološke objekte treba izbjegavati na minimalnoj udaljenosti od 150 m, dok minimalnu udaljenost za objekte otkrivene tijekom faze izgradnje treba odrediti za svaki pojedini slučaj, ovisno o morfologiji objekta.	-1



ciljne vrste	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera					
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 50 do 100 jedinki te očuvana njeno sklonište (Barićeva špilja, Vila Izvor), očuvana migracijska kolonija u brojnosti od 30 do 150 jedinki i očuvano njena skloništa (Vila jezerkinja, Mračnjača i Barićeva špilja) i očuvana zimska kolonija u brojnosti od 16 do 40 jedinki i očuvano njeno sklonište (Vila Jezerkinja, Barićeva špilja, Mračnjača) te pogodna lovna staništa vrste u zoni od 29790 ha (mozaici različitih staništa tipova bjelogoričnih šuma, pašnjaka, grmlja, šikara, drvoreda, livada s voćnjacima koja su međusobno povezana živicama i drugim linearnim elementima krajobraza)	Tijekom istraživanja šireg područja zahvata zabilježena je vrlo niska aktivnost na razini tla i krošnja drveća (20 - 30 m) te na visini mjernog stupa (55 m). Za <i>R. ferrumequinum</i> očekuje se nizak rizik od kolizije (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Rezultati praćenja aktivnosti šišmiša 50 m iznad tla najvjerojatnije su najbolji pokazatelji aktivnosti šišmiša u području lopatica planiranih vjetroagregata. Stoga, s obzirom da je na najviše postavljenom ultrazvučnom detektoru zabilježena vrlo niska aktivnost šišmiša, očekuje se da negativni utjecaj aktivnosti zahvata na porodiljne, migracijske i zimujuće kolonije <i>R. ferrumequinum</i> na ovom području neće biti značajan. 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 skloništa i pogodna lovna staništa ovog područja je isključen.	-1	<ul style="list-style-type: none">- U svrhu ublažavanja negativnih utjecaja na šumske vrste šišmiša prilikom sječe stabala, odnosno njihovog uznemiravanja, ali i mogućeg stradavanja, preporuča se sječu mrtvih ili starih stabala s rascjepima u kori, pukotinama i šuplinama provoditi u periodu od 15. kolovoza do 15. studenog, kada mladi šišmiši već aktivno lete, a prije početka hibernacije. Nakon sječe također se preporuča ostaviti srušena stabala na tlu (najbolje 24 sata) s otvorenim prolazima kako bi šišmiši mogli odletjeti ukoliko se u njemu nalaze.- U svrhu izbjegavanja degradacije i uništavanja potencijalno značajnih podzemnih skloništa tijekom izgradnje, i pri tome stradavanje šišmiša kao posljedicu, preporuča se izgradnja pristupnih i servisnih cesta, platoa i ostalih dijelova zahvata, kao i stupova dalekovoda, na način da zaobiđu svi speleološki objekti. Poznate speleološke objekte treba izbjegavati na minimalnoj udaljenosti od 150 m, dok minimalnu udaljenost za objekte otkrivene tijekom faze izgradnje treba odrediti za svaki pojedini slučaj, ovisno o morfologiji objekta.	-1



ciljne vrste	cilj očuvanja	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera					
<i>Canis lupus</i>	Očuvano 29000 ha pogodnih staništa (šume i ostala prirodna staništa) koja doprinose očuvanju dva čopora	Samo zona utjecaja od 2 km (gubitak staništa pogodnih za reprodukciju) se manjim dijelom preklapa s promatranim POVS područjem, što rezultira kratkoročnim gubitkom od 0,7% pogodnih staništa. Na temelju navedenog, smatra se da izgradnja zahvata neće značajno utjecati na navedene ciljeve očuvanja ciljnih vrsta.	-1	- Uzimajući u obzir nizak intenzitet očekivanog negativnog utjecaja, procjenjuje se da mjere ublažavanja nisu potrebne. Utjecaj će se dodatno umanjiti provedbom mjera zaštite predloženih u okviru Studije utjecaja na okoliš.	-1
<i>Lynx lynx</i>	Očuvano 29250 ha pogodnih staništa za vrstu (šume i ostala prirodna staništa)		-1		-1
<i>Ursus arctos</i>	Očuvano 29795 ha pogodnih staništa (šume i ostala prirodna staništa) koja podržavaju najmanje 25 jedinki		-1		-1
Ostale ciljne vrste			0		/



Tablica 6.5-8 Pregled samostalnih utjecaja planiranog zahvata na ciljne vrste i staništa te cjelovitost područja ekološke mreže POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika te procjena njihova značaja

ciljne vrste	cilj očuvanja s atributima	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
<i>Barbastella barbastellus</i>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Atribut 1: Održano je 173690 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) (NKS: E.)</p> <p>Atribut 2: U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% bukovih sastojina starijih od 60 godina i najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina.</p>	<p>Izgradnja VE dovest će do određenog gubitka pogodnih staništa, ali je negativan učinak ograničen na uže područje zahvata.</p>	0	/	0
		<p>S obzirom da se planirani zahvat nalazi izvan EM, utjecaj na pogodna staništa (uglavnom šume) ovog područja je isključen.</p>	0	/	0



ciljne vrste	cilj očuvanja s atributima	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
<i>Barbastella barbastellus</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	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 (uglavnom šume) ovog područja je isključen.	0	/	0
	Atribut 4: Očuvane su šumske čistine		0	/	0



ciljne vrste	cilj očuvanja s atributima	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
<i>Barbastella barbastellus</i>	Atribut 5: Očuvane su lokve unutar šuma		0	/	0
	Postići povoljno stanje vrste sljedeće attribute: kroz Atribut 6: U šumama kojima se jednostobno 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 (uglavnom šume) ovog područja je isključen.	0	/	0
	Atribut 7: Očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja		0	/	0



ciljne vrste	cilj očuvanja s atributima	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
<p><i>Rhinolophus hipposideros</i></p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Atribut 1: Održana populacija, skloništa i pogodna lovnost u zoni od 217440 ha (bjelogorična šumska staništa, područja pod poljoprivredom s velikom raznolikosti krajobraza, nizinska šumska i grmljem obrasla staništa, rubovi šuma, šikare)</p>	<p>Tijekom istraživanja šireg područja zahvata zabilježena je vrlo niska aktivnost na razini tla i krošnja drveća (20 - 30 m) te na visini mjernog stupa (55 m). Za <i>R. hipposideros</i> očekuje se nizak rizik od kolizije (Rodrigues i sur. 2015, EUROBATS 2019). Rezultati praćenja aktivnosti šišmiša 50 m iznad tla najvjerojatnije su najbolji pokazatelji aktivnosti šišmiša u području lopatica planiranih vjetroagregata. Stoga, s obzirom da je na najviše postavljenom ultrazvučnom detektoru zabilježena vrlo niska aktivnost šišmiša, očekuje se da negativni utjecaj aktivnosti zahvata na populaciju <i>R. hipposideros</i> na ovom području neće biti značajan.</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 skloništa i pogodna lovnost ovog područja je isključen.</p>	-1	<ul style="list-style-type: none"> - U svrhu ublažavanja negativnih utjecaja na šumske vrste šišmiša prilikom sječe stabala, odnosno njihovog uznemiravanja, ali i mogućeg stradavanja, preporuča se sječu mrtvih ili starih stabala s rascjepima u kori, pukotinama i šuplinama provoditi u periodu od 15. kolovoza do 15. studenog, kada mladi šišmiši već aktivno lete, a prije početka hibernacije. Nakon sječe također se preporuča ostaviti srušena stabala na tlu (najbolje 24 sata) s otvorenim prolazima kako bi šišmiši mogli odletjeti ukoliko se u njemu nalaze. - U svrhu izbjegavanja degradacije i uništavanja potencijalno značajnih podzemnih skloništa tijekom izgradnje, i pri tome stradavanje šišmiša kao posljedice, preporuča se izgradnja pristupnih i servisnih cesta, platoa i ostalih dijelova zahvata, kao i stupova dalekovoda, na način da zaobiđu svi speleološki objekti. Poznate speleološke objekte treba izbjegavati na minimalnoj udaljenosti od 150 m, dok minimalnu udaljenost za objekte otkrivene tijekom faze izgradnje treba odrediti za svaki pojedini slučaj, ovisno o morfologiji objekta. 	-1



ciljne vrste	cilj očuvanja s atributima	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		Atribut 2: Očuvana su lovna staništa: 61670 ha bjelogoričnih šuma, 94610 ha mješovitih šuma te 9510 ha travnjaka i pašnjaka	0	/	0
	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Atribut 3: Očuvane su lokve 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 lovna staništa ovog područja je isključen.	0	/	0
		Atribut 4: Lovna staništa povezana su elementima krajobraza (vodotoci, živice, drvoredi)	0	/	0



ciljne vrste	cilj očuvanja s atributima	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
<p><i>Canis lupus</i></p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p>	<p>Atribut 1: Očuvana su pogodna staništa (šume i ostala prirodna staništa) za vrstu</p>	-1	<p>Uzimajući u obzir nizak intenzitet očekivanog negativnog utjecaja, procjenjuje se da mjere ublažavanja nisu potrebne . Utjecaj će se dodatno umanjiti provedbom mjera zaštite predloženih u okviru Studije utjecaja na okoliš.</p>	-1
		<p>Samo zona utjecaja od 2 km (gubitak staništa pogodnih za reprodukciju) se manjim dijelom preklapa s promatranim POVS područjem, što rezultira kratkoročnim gubitkom od 0,2% pogodnih staništa. Na temelju navedenog, smatra se da izgradnja zahvata neće značajno negativno utjecati na navedene attribute cilja očuvanja vuka.</p>	-1		-1



ciljne vrste	cilj očuvanja s atributima	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
<i>Canis lupus</i>	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće attribute: Atribut 3: Održana je populacija od najmanje 7 čopora	Prema podacima iz literature (Kusak i sur., 2023) procjenjuje se da na širem području zahvata postoje 2 čopora vukova (Plješevica i Mala Kapela) čiji teritoriji se djelomično ili potpuno preklapaju s područjem zahvata (2019. – 2021.). Nakon pomicanja teritorija čopora u nereproduktivnoj sezoni 2022 - 2023 na području utjecaja 2 km nije zabilježeno prisustvo čopora koji pripadaju području POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika. Uznemiravanje uslijed aktivnosti tijekom faze izgradnje zahvata ima negativan utjecaj na prisutnost i reprodukciju vrsta u direktno utjecanim zonama. Utjecaj VE na korištenje staništa i na koridore kretanja velikih zvijeri tijekom faze rada nije toliko intenzivan kao tijekom faze izgradnje. <i>Opis utjecaja nastavlja se na sljedećoj stranici.</i>	-1	Uzimajući u obzir nizak intenzitet očekivanog negativnog utjecaja, procjenjuje se da mjere ublažavanja nisu potrebne. Utjecaj će se dodatno umanjiti provedbom mjera zaštite predloženih u okviru Studije utjecaja na okoliš.	-1



ciljne vrste	cilj očuvanja s atributima	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
<i>Canis lupus</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: Atribut 3: Održana je populacija od najmanje 7 čopora	Utvrđeno je da je glavna posljedica uznemiravanja vukova premještanje brloga i smanjenje uspjeha reprodukcije. Ti učinci, posebno kada se brlozi presele na manje pogodna staništa, mogu u kraćem roku značiti smanjenje preživljavanja i održivosti čopora. To se odnosi prije svega na čopore čiji se brlozi nalaze manje od 3 km od planiranih vjetroagregata. Nedavna reprodukcija čopora prisutnog na području zahvata nije potvrđena tijekom jednogodišnjeg istraživanja. S obzirom da je na području izvođenja zahvata prisutan čopor vukova čiji se teritorij prema dostupnim podacima pretežno nalazi izvan područja ekološke mreže, očekuje se da je korištenje ovog prostora u znatnijoj mjeri od strane čopora čije su jedinke ciljne vrste promatranog POVS područja malo vjerojatno i sporadično. Također, negativan utjecaj uznemiravanja je privremenog karaktera s obzirom da je dokazano da vukovi nastavljaju koristiti područja gdje su izgrađene VE. Zaključno, izvođenjem zahvata navedeni atribut održanja povoljnog stanja vuka biti će očuvan.	-1	Uzimajući u obzir nizak intenzitet očekivanog negativnog utjecaja, procjenjuje se da mjere ublažavanja nisu potrebne. Utjecaj će se dodatno umanjiti provedbom mjera zaštite predloženih u okviru Studije utjecaja na okoliš..	-1



ciljne vrste	cilj očuvanja s atributima	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
<i>Canis lupus</i>	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute: Atribut 4: Očuvani su koridori kretanja vuka i povezanost staništa i populacije unutar i izvan ovog POVS-a	Područje planiranog zahvata dio je većeg neprekinutog kompleksa pogodnih (uglavnom šumskih) staništa (Mala Kapela) za velike zvijeri. Također, promatrano područje je dio koridora koji povezuje Nacionalni park Plitvička Jezera i Bosnu na jugoistoku s Gorskim kotarom i Velebitom na zapadu i sjeverozapadu. Na temelju podataka iz literature i rezultata jednogodišnjeg istraživanja (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.3.), sve tri vrste velikih zvijeri intenzivno koristi navedeno područje, što dovodi do zaključka da je koridor sačuvan i funkcionalan. Važno je napomenuti da je ovaj koridor od velikog značaja i za ostale sisavce (divlju svinju, jelena, srnu), koji su glavni plijen velikih zvijeri. Čitav planirani zahvat (VE i DV) može imati potencijalni utjecaj na fragmentaciju dijela spomenutog koridora tijekom faze izgradnje. S druge strane, zahvat je smješten na zapadnom rubu koridora dok na područje južno od POVS-a HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika gdje se nalazi granica s POVS-om HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera zbog udaljenosti izgradnja zahvata neće imati utjecaj te će koridor unutar ekološke mreže ostati funkcionalan. Također, VE tijekom faze korištenja ne predstavljaju izravne barijere za kretanje velikih zvijeri.	-1	Uzimajući u obzir nizak intenzitet očekivanog negativnog utjecaja, procjenjuje se da mjere ublažavanja nisu potrebne. Utjecaj će se dodatno umanjiti provedbom mjera zaštite predloženih u okviru Studije utjecaja na okoliš.	-1



ciljne vrste	cilj očuvanja s atributima	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
<i>Canis lupus</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Atribut 5: Očuvana funkcionalnost postojećih prijelaza za divlje životinje i omogućena propusnost za vuka svih novih autocesta i ograđenih brzih prometnica te željezničkih pruga Izgradnja planiranog zahvata neće imati negativan utjecaj na postojeće prijelaze za divlje životinje preko cestovnih prometnica i željezničke pruge.	0	/	0
<i>Lynx lynx</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	Atribut 1: Održana su pogodna staništa (šume i ostala prirodna staništa) za vrstu Atribut 2: Očuvano 153 700 ha zone visoke prikladnosti staništa Izračunato preklapanje s ekološkom mrežom ne predstavlja značajan gubitak staništa za risa unutar promatranog POVS područja s obzirom na ciljeve očuvanja. Samo zona utjecaja od 2 km (gubitak staništa pogodnih za reprodukciju) se manjim dijelom preklapa s promatranim POVS područjem, što rezultira kratkoročnim gubitkom od 0,1% visoko pogodnih staništa. Na temelju navedenog, smatra se da izgradnja zahvata neće značajno negativno utjecati na navedene attribute cilja očuvanja risa.	-1	Uzimajući u obzir nizak intenzitet očekivanog negativnog utjecaja, procjenjuje se da mjere ublažavanja nisu potrebne. Utjecaj će se dodatno umanjiti provedbom mjera zaštite predloženih u okviru Studije utjecaja na okoliš.	-1
			-1		-1



ciljne vrste	cilj očuvanja s atributima	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
<p><i>Lynx lynx</i></p>	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p> <p>Atribut 3: Očuvani su koridori kretanja risa i povezanost staništa i populacije unutar i izvan POVS</p>	<p>Područje planiranog zahvata dio je većeg neprekinutog kompleksa pogodnih (uglavnom šumskih) staništa (Mala Kapela) za velike zvijeri. Također, promatrano područje je dio koridora koji povezuje Nacionalni park Plitvička Jezera i Bosnu na jugoistoku s Gorskim kotarom i Velebitom na zapadu i sjeverozapadu. Na temelju podataka iz literature i rezultata jednogodišnjeg istraživanja (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.3.), sve tri vrste velikih zvijeri intenzivno koristi navedeno područje, što dovodi do zaključka da je koridor sačuvan i funkcionalan. Važno je napomenuti da je ovaj koridor od velikog značaja i za ostale sisavce (divlju svinju, jelena, srnu), koji su glavni plijen velikih zvijeri.</p> <p>Čitav planirani zahvat (VE i DV) može imati potencijalni utjecaj na fragmentaciju dijela spomenutog koridora tijekom faze izgradnje. S druge strane, zahvat je smješten na zapadnom rubu koridora dok na područje južno od POVS-a HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika gdje se nalazi granica s POVS-om HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera izgradnja zahvata zbog udaljenosti neće imati utjecaj te će koridor unutar ekološke mreže ostati funkcionalan. Također, VE tijekom faze korištenja ne predstavljaju izravne barijere za kretanje velikih zvijeri.</p>	<p>-1</p>	<p>Uzimajući u obzir nizak intenzitet očekivanog negativnog utjecaja, procjenjuje se da mjere ublažavanja nisu potrebne. Utjecaj će se dodatno umanjiti provedbom mjera zaštite predloženih u okviru Studije utjecaja na okoliš.</p>	<p>-1</p>



ciljne vrste	cilj očuvanja s atributima	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
Lynx lynx		<p>Atribut 4: Očuvana funkcionalnost postojećih prijelaza za divlje životinje i omogućena propusnost za risa svih novih autocesta i ograđenih brzih prometnica te željezničkih pruga</p> <p>Izgradnja planiranog zahvata neće imati negativan utjecaj na postojeće prijelaze za divlje životinje preko cestovnih prometnica i željezničke pruge.</p>	0	/	0
	<p>Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p>	<p>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</p> <p>Izgradnja planiranog zahvata neće imati negativan utjecaj na genetsku raznolikost populacije risa unutar promatranog POVS područja.</p>	0	/	0
		<p>Atribut 6: Poboljšana povezanost populacija te povećana vjerojatnost prirodnog protoka gena putem razvitka vezne populacije</p>	0		0



ciljne vrste	cilj očuvanja s atributima	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR500019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
<i>Lynx lynx</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: Atribut 7: 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	Prema zadnjim istraživanjima (Gomerčić i sur. 2021), tijekom dvije sezone (2018-2020) zabilježeno je ukupno 89-108 odraslih risova, a samo tijekom druge sezone (2019/2020) utvrđeno je da je najmanje 69-82 odraslih risova prisutno u Hrvatskoj. Budući da Primorsko-goranska i Ličko-senjska županija imaju najkvalitetnija staništa za velike zvjeri u Hrvatskoj, središte rasprostranjenija risa nalazi se na tom području. Uzimajući u obzir navedeni gubitak visoko osjetljivih staništa tijekom faze izgradnje (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.3.), ne može se isključiti određeni negativni utjecaj na pojedine jedinke risa koje koriste planirano područje zahvata (promjena migracijskih ruta, narušavanje kvalitete lovnih staništa). Međutim, zbog dostupnosti velikih površina pogodnih staništa unutar POVS Gorski kotar i sjeverna Lika, vremenski kratkotrajnog utjecaja uznemiravanja te zbog činjenice da je planirani zahvat smješten izvan područja ekološke mreže, ovaj će negativni utjecaj biti ograničen i očekuje se da neće imati značajan utjecaj na populaciju risa unutar promatranog POVS područja.	-1	Uzimajući u obzir nizak intenzitet očekivanog negativnog utjecaja, procjenjuje se da mjere ublažavanja nisu potrebne. Utjecaj će se dodatno umanjiti provedbom mjera zaštite predloženih u okviru Studije utjecaja na okoliš.	-1



ciljne vrste	cilj očuvanja s atributima	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
<p><i>Ursus arctos</i></p> <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:</p>	<p>Atribut 1: Održana su pogodna staništa (šume i ostala prirodna staništa) za vrstu</p>		-1		-1
	<p>Atribut 2: Očuvano 160 000 ha zone visoke prikladnosti staništa</p>	<p>Izračunato preklapanje s ekološkom mrežom ne predstavlja značajan gubitak staništa za velike zvjeri unutar promatranog POVS područja s obzirom na ciljeve očuvanja. Samo zona utjecaja od 2 km (gubitak staništa pogodnih za reprodukciju) se manjim dijelom preklapa s promatranim POVS područjem, što rezultira kratkoročnim gubitkom od 0,1% visoko pogodnih staništa. Na temelju navedenog, smatra se da izgradnja zahvata neće značajno utjecati na navedene attribute cilja očuvanja medvjeda.</p>	-1	<p>Uzimajući u obzir nizak intenzitet očekivanog negativnog utjecaja, procjenjuje se da mjere ublažavanja nisu potrebne. Utjecaj će se dodatno umanjiti provedbom mjera zaštite predloženih u okviru Studije utjecaja na okoliš.</p>	-1
	<p>Atribut 3: Očuvano 98 990 ha zone visoke prikladnosti staništa za brloženje</p>		-1		-1



ciljne vrste	cilj očuvanja s atributima	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
<i>Ursus arctos</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: Atribut 4: Očuvano je najmanje 500 jedinki	Prema posljednjim procjenama (Skrbinšek et al. 2017), minimalni godišnji broj medvjeda u Hrvatskoj iznosi 793 (702-928), a maksimalni 937 (846-1072). Također, prema podacima za POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika (N2000 SDF) procjenjuje se da populacija medvjeda u navedenom području iznosi 504 jedinke, što ukazuje da promatrano POVS područje podržava većinu populacije medvjeda u Hrvatskoj. Uzimajući u obzir navedeni gubitak visoko pogodnih staništa tijekom faze izgradnje (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.3.), ne može se isključiti određeni negativni utjecaj na pojedine jedinke medvjeda koje koriste planirano područje zahvata (promjena migracijskih ruta, smanjenje kvalitete staništa). Međutim, zbog dostupnosti velikih površina pogodnih staništa unutar POVS-a Gorski kotar i sjeverna Lika, vremenski kratkotrajnog utjecaja uznemiravanja te zbog činjenice da je planirani zahvat smješten izvan područja ekološke mreže, ovaj će negativni utjecaj biti ograničen i očekuje se da neće imati značajan utjecaj na brojnost populacije medvjeda unutar promatranog POVS područja.	-1	Uzimajući u obzir nizak intenzitet očekivanog negativnog utjecaja, procjenjuje se da mjere ublažavanja nisu potrebne. Utjecaj će se dodatno umanjiti provedbom mjera zaštite predloženih u okviru Studije utjecaja na okoliš.	-1



ciljne vrste	cilj očuvanja s atributima	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
<i>Ursus arctos</i>	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute: Atribut 5: Očuvani su koridori kretanja medvjeda i povezanost staništa i populacije unutar i izvan POVS	Područje planiranog zahvata dio je većeg neprekinutog kompleksa pogodnih (uglavnom šumskih) staništa (Mala Kapela) za velike zvijeri. Također, promatrano područje je dio koridora koji povezuje Nacionalni park Plitvička Jezera i Bosnu na jugoistoku s Gorskim kotarom i Velebitom na zapadu i sjeverozapadu. Na temelju podataka iz literature i rezultata jednogodišnjeg istraživanja (Knjiga III Prilozi, poglavlje 3.3.), sve tri vrste velikih zvijeri intenzivno koristi navedeno područje, što dovodi do zaključka da je koridor sačuvan i funkcionalan. Važno je napomenuti da je ovaj koridor od velikog značaja i za ostale sisavce (divlju svinju, jelena, srnu), koji su glavni plijen velikih zvijeri. Čitav planirani zahvat (VE i DV) može imati potencijalni utjecaj na fragmentaciju dijela spomenutog koridora tijekom faze izgradnje. S druge strane, zahvat je smješten na zapadnom rubu koridora dok na područje južno od POVS-a HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika gdje se nalazi granica s POVS-om HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera izgradnja zahvata zbog udaljenosti neće imati utjecaj te će koridor unutar ekološke mreže ostati funkcionalan. Također, VE tijekom faze korištenja ne predstavljaju izravne barijere za kretanje velikih zvijeri.	-1	Uzimajući u obzir nizak intenzitet očekivanog negativnog utjecaja, procjenjuje se da mjere ublažavanja nisu potrebne. Utjecaj će se dodatno umanjiti provedbom mjera zaštite predloženih u okviru Studije utjecaja na okoliš..	-1



ciljne vrste	cilj očuvanja s atributima	opis utjecaja	stupanj utjecaja bez primjene mjera ublažavanja	mjere ublažavanja	stupanj utjecaja uz primjenu mjera ublažavanja
POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
<i>Ursus arctos</i>	Održati povoljno stanje ciljnih vrsta kroz sljedeće atribute:	Atribut 6: Očuvana funkcionalnost postojećih prijelaza za divlje životinje i omogućena propusnost za medvjeda svih novih autocesta i ograđenih brzih prometnica te željezničkih pruga Izgradnja planiranog zahvata neće imati negativan utjecaj na postojeće prijelaze za divlje životinje preko cestovnih prometnica i željezničke pruge.	0	/	0
Ostale ciljne vrste		NE OČEKUJE SE UTJECAJ s obzirom na biologiju vrste i udaljenost lokacije zahvata od područja ekološke mreže.	0	/	0



Tablica 6.5-9 Pregled samostalnih utjecaja zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže POP HR1000020 NP Plitvička jezera, POP HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika, POP HR1000021 Lička krška polja, POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera i POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika te procjena njihova značaja.

područje ekološke mreže	opis utjecaja	stupanj utjecaja zahvata	
		bez primjene mjera ublažavanja	uz primjenu mjera ublažavanja
POP HR1000020 NP Plitvička jezera	Ocijenjeno je da se uz provedbu mjera ublažavanja utjecaj provedbe predmetnog zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže HR1000020 NP Plitvička jezera može svesti na umjereno negativan utjecaj, odnosno negativan utjecaj koji nije značajan.	-2	-1
POP HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	Ocijenjeno je da se uz provedbu mjera ublažavanja utjecaj provedbe predmetnog zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika može svesti na umjereno negativan utjecaj, odnosno negativan utjecaj koji nije značajan.	-2	-1
POP HR1000021 Lička krška polja	Ocijenjeno je da se uz provedbu mjera ublažavanja utjecaj provedbe predmetnog zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže HR1000021 Lička krška polja može svesti na umjereno negativan utjecaj, odnosno negativan utjecaj koji nije značajan.	-2	-1
POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera	Stupanj utjecaja provedbe predmetnog zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera ocijenjen je kao umjereno negativan (tj. negativan utjecaj koji nije značajan). S obzirom na procijenjen nizak intenzitet negativnih utjecaja, mjere ublažavanja nisu potrebne.	-1	-1
POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika	Stupanj utjecaja provedbe predmetnog zahvata na cjelovitost područja ekološke mreže HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika ocijenjen je kao umjereno negativan (tj. negativan utjecaj koji nije značajan). S obzirom na procijenjen nizak intenzitet negativnih utjecaja, mjere ublažavanja nisu potrebne.	-1	-1

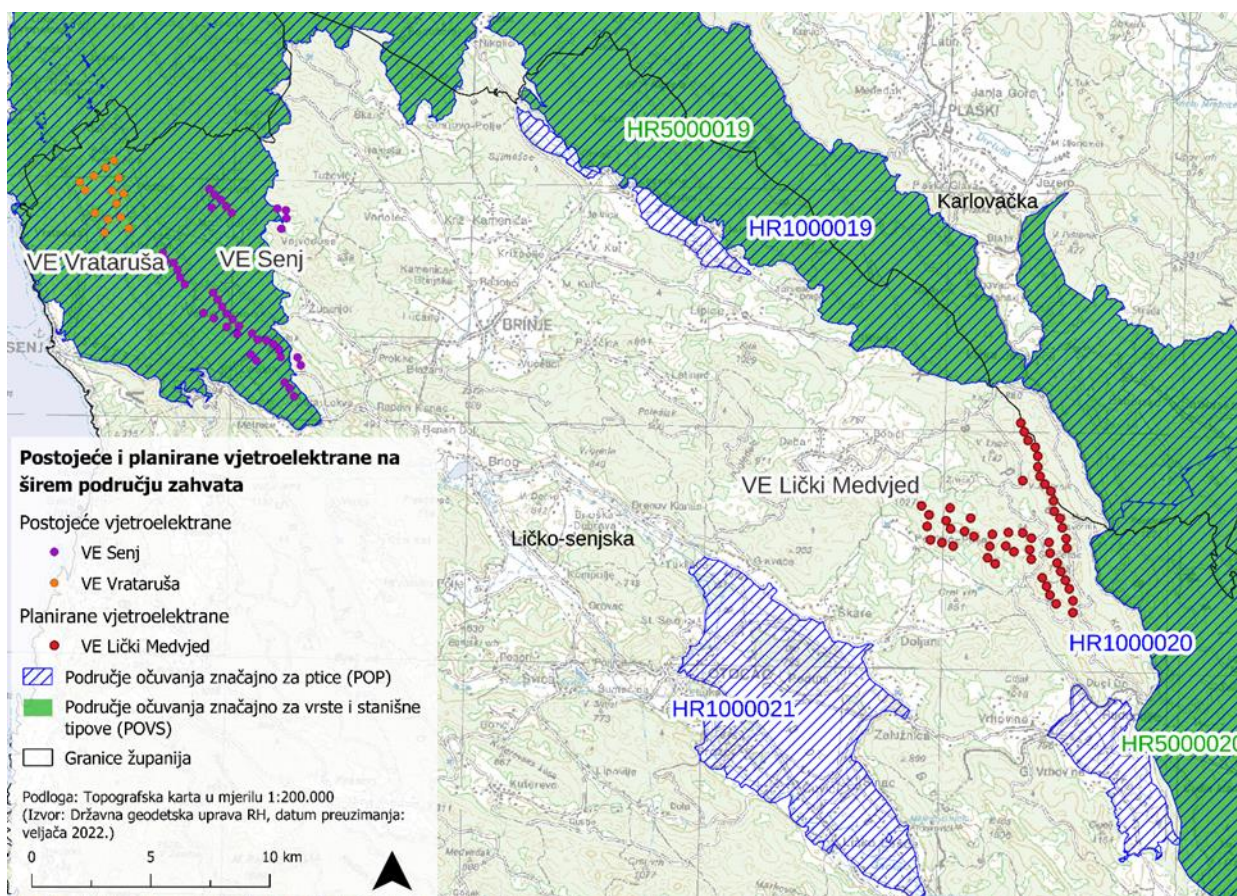


6.5.3. Skupni utjecaji predmetnog zahvata

S obzirom na lokaciju planiranog zahvata VE Lički Medvjed i granice potencijalno utjecanih POP (HR1000020 NP Plitvička jezera, HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika i HR1000021 Lička krška polja) i PPOVS područja (HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera, HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika), prikupljeni su relevantni podaci o postojećim i planiranim zahvatima sa sličnim mogućim utjecajima (VE i nadzemni DV). Kao izvor podataka korištena je prostorno - planska dokumentacija, Prostorni plan Ličko - senjske županije i Prostorni plan susjedne Karlovačke županije, uključujući pripadajuće prostorne planove lokalne razine te svi prostorni podaci dostupni na web - portalu Informacijski sustav 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). Razmatrana je zona do 15 km udaljenosti od granica potencijalno utjecanih područja EM unutar Ličko - senjske i Karlovačke županije.

Iako u prostorno - planskoj dokumentaciji postoji mnogo mogućih lokacija predviđenih za izgradnju VE, niti jedna nije u fazi izgradnje. Kada su u pitanju postojeće VE, na promatranom području izgrađene su samo dvije (Slika 6.5-4):

- VE Senj - uključuje 39 VA (promjer rotora 136 m, visina stupa 100 m), priključne snage 156 MW. Svi VA ove VE nalaze se na udaljenosti većoj od 25 km od zahvata, ali su djelomično smještene u POP-u HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika i POVS-u HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika;
- na udaljenosti većoj od 25 km od zahvata - uključuje 14 VA (promjer rotora 90 m, visina stupa 80 m), ukupne snage 42 MW. Ujedno, u okviru postojeće VE planira se realizacija druge faze ove VE, odnosno VE Vrataruša II, koja uključuje izgradnju sedam novih VA (promjer rotora 101 m, visina stupa 74,4 m), te je za isti dobivena i lokacijska dozvola. Svi VA ove VE nalaze se na udaljenosti većoj od 30 km od zahvata, ali su u cijelosti smješteni unutar POP-a HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika i POVS-a HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika.



Slika 6.5-4 Postojeće i planirane vjetroelektrane na širem području zahvata

Što se tiče utjecaja VE na ciljne vrste ptica, stradavanje radi kolizije je glavni utjecaj koji bi se trebao procijeniti pri procjeni kumulativnih utjecaja (Scottish Natural Heritage, 2012). Zbog udaljenosti između planiranog zahvata i postojećih VE (više od 25 km), smještaja planirane VE izvan područja EM, te uz primjenu mjera ublažavanja procijenjenog umjerenog utjecaja na ciljne vrste ptica POP-a HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika, gdje se u potpunosti ili djelomično nalaze postojeće VE, ne očekuje se da će planirana VE Lički Medvjed značajno pridonijeti skupnim utjecajima sa VE Senj i VE Vrataruša.

Što se tiče utjecaja VE na ciljne vrste šišmiša, najbliža operativna VE trenutno je udaljena cca 26 km (VE Senj), što je izvan lovne udaljenosti većine ciljnih vrsta šišmiša. Za gotovo sve ciljne vrste šišmiša očekuje se nizak rizik od kolizije što potvrđuje i niska aktivnost šišmiša zabilježena na najvišem postavljenom ultrazvučnom detektoru na području zahvata, a što odražava aktivnost šišmiša na visini lopatica vjetroagregata. Uzimajući u obzir prethodno navedenu udaljenost i imajući u vidu da će očekivani negativni utjecaj izvođenja zahvata na populacije ciljnih vrsta šišmiša POVS-a HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika, gdje se u potpunosti ili djelomično nalaze postojeće VE, biti neznatan; mogućnost značajnog doprinosa kumulativnim utjecajima može se isključiti.

Prema stručnom priručniku za velike zvijeri, kumulativne utjecaje treba procijeniti unutar područja utjecaja u radijusu od 21 km. Na toj udaljenosti od zahvata nema postojećih VE niti su one u planu. Podaci istraživanja VE (baza Geonatura d.o.o.) te spomenuta literatura, uglavnom iz Portugala, pokazuju da vukovi i nakon izgradnje nastavljaju koristiti područja s izgrađenim VE. Imajući u vidu sve navedeno, isključena je mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste velikih zvijeri.

Što se tiče nadzemnih DV, gotovo svi prepoznati negativni utjecaji za sve tri skupine ciljnih vrsta su zanemarivi. S obzirom na raspoloživa znanja o fauni šišmiša, osim uznemiravanja i gubitka staništa tijekom faze izgradnje DV, ne očekuju se negativni utjecaji tijekom rada DV. Tijekom izgradnje i rada



DV ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na velike zvijeri. Praćenje velikih zvijeri na drugim područjima (baza podataka Geonatura d.o.o.) pokazalo je da sve tri velike zvijeri (kao i njihov plijen) koriste trasu DV kao koridor kretanja u šumskim područjima, što znači da će se većina jedinki prilagoditi na DV kao promjenu u njihovoj okolini. Smrtnost ciljnih vrsta ptica uslijed strujnog udara iz DV malo je vjerojatna s obzirom na to da dalekovodi visokog napona uglavnom imaju dugačke viseće izolatore, pa je rizik od strujnog udara za ptice relativno nizak. Značajniju smrtnost uzrokuje kolizija s DV do kojeg dolazi zbog slabe vidljivosti. Provedbom predloženih mjera ublažavanja kako bi se žice dalekovoda učinile vidljivijima, očekivani doprinos ovog zahvata kumulativnim utjecajima kolizije s dalekovodima je prihvatljiv. Dio planirane trase dalekovoda je paralelan s postojećim, neoznačenim dalekovodom. Provedba spomenute mjere ublažavanja također će povećati njegovu vidljivost.

S obzirom na prostorni položaj i prepoznate utjecaje izgradnje planirane VE, isključena je mogućnost kumulativnih utjecaja na druge ciljane vrste i staništa promatranih područja EM.

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

6.6.1. Prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

6.6.1.1. Mjere ublažavanja tijekom projektiranja, pripreme i izgradnje

Fauna ptica

1. Jednu elisu svih vjetroagregata potrebno je obojiti u crno (u skladu s mišljenjem Agencije za civilno zrakoplovstvo) kako bi se povećala vidljivost agregata i time umanjio rizik od kolizije za osjetljive vrste. Ukoliko u međuvremenu istraživanja pokažu učinkovitiju mjeru poboljšanja vidljivosti elisa za ptice (npr. drugačija obojanost), treba primijeniti najučinkovitiju mjeru dostupnu u tom trenutku.
2. Kako bi se rizik od kolizije za surog orla umanjio do prihvatljive razine, a ujedno reducirao rizik od kolizije i za druge vrste od posebnog interesa, potrebno je razviti automatski sustav gašenja vjetroagregata kod detekcije navedenih vrsta (shutdown-on-demand), i to na sjevernom i središnjem dijelu Žlijebova (ZL 01 – 14) i svim vjetroagregatima na području Uvale. Prilikom odabira sustava za gašenja VA potrebno je uvažiti najbolje tehnologije koje će biti raspoložive u tom trenutku budući da se, zbog stalnog razvoja, one neprestano usavršavaju.
3. Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane izbjeći sezonu gniježđenja ptica (15. ožujak – 15. kolovoz) kako bi se uznemiravanje gnijezdećih populacija svelo na najmanju moguću mjeru.
4. Prilikom planiranja i izvođenja težih radova (krčenje vegetacije i grubi zemljani radovi) na dijelu trase dalekovoda koji prolazi kroz šumska staništa i području izgradnje vjetroelektrane potrebno je izbjeći sezonu gniježđenja surog orla (1. siječnja do 31. srpnja) kako bi se uznemiravanje svelo na minimum. Stoga je radove uklanjanja vegetacije i grube zemljane radove potrebno započeti tijekom jeseni (prije početka gnijezdeće sezone surog orla) i provoditi kontinuirano do početka opće gnijezdeće sezone ptica (za šumske vrste od 15. ožujka do 15. kolovoza) kada nije dozvoljeno izvoditi grube građevinske radove.
5. Prilikom planiranja i izgradnje dalekovoda postaviti markere (tipa “flapper”) kao pomične strukture na zaštitno užu, kako bi pticama postala vidljivija. Markeri trebaju biti postavljeni na 60 % središnjeg



dijela užeta na otvorenim staništima i na 80 % unutar šumskih staništa. Pri tome se treba držati sljedećeg:

- markeri trebaju biti što veći, kako bi se povećala uočljivost užeta za barem 20 cm;
- razmak između markera treba biti 5 – 10 m;
- markeri trebaju biti u kontrastu s pozadinom (okolnom vegetacijom, i općenito krajolikom), pri čemu boja nije ključni čimbenik;
- markeri trebaju biti pokretni;
- markeri trebaju biti istureni iznad i ispod užeta;
- markeri trebaju biti izdržljivi. Potrebno je osigurati da su čelični dijelovi izrađeni od nehrđajućeg čelika, da su plastični dijelovi izrađeni od kvalitetne, izdržljive plastike, otporne na UV zračenje, da spojevi (osobito čelična plastika) budu ojačani dijelovima od nehrđajućeg čelika, da marker ne oštećuje vodič ako je spojen na njega, da marker ne uzrokuje koroziju, da se ne može pomicati tako da savija vodič i da je mehanizam pomičan.

Fauna šišmiša

6. U svrhu ublažavanja negativnih utjecaja na šumske vrste šišmiša prilikom sječe stabala, odnosno njihovog uznemiravanja, ali i mogućeg stradavanja, preporuča se sječu mrtvih ili starih stabala s rascjepima u kori, pukotinama i šupljinama provoditi u periodu od 15. kolovoza do 15. studenog, kada mladi šišmiši već aktivno lete, a prije početka hibernacije. Nakon sječe također se preporuča ostaviti srušena stabala na tlu (najbolje 24 sata) s otvorenim prolazima kako bi šišmiši mogli odletjeti ukoliko se u njemu nalaze.
7. U svrhu izbjegavanja degradacije i uništavanja potencijalno značajnih podzemnih skloništa tijekom izgradnje, i pri tome stradavanje šišmiša kao posljedicu, preporuča se izgradnja pristupnih i servisnih cesta, platoa i ostalih dijelova zahvata, kao i stupova dalekovoda, na način da zaobiđu svi speleološki objekti. Poznate speleološke objekte treba izbjegavati na minimalnoj udaljenosti od 150 m, dok minimalnu udaljenost za objekte otkrivene tijekom faze izgradnje treba odrediti za svaki pojedini slučaj, ovisno o morfologiji objekta.

6.6.1.2. Mjere ublažavanja tijekom korištenja

8. Tijekom redovitog obilaska i održavanja dalekovoda, provjeriti stanje markera i po potrebi zamijeniti oštećene ili nefunkcionalne.

6.6.2. Prijedlog programa praćenja i izvješćivanja

Uz programe praćenja ptica, šišmiša i velikih zvijeri predložene u Studiji utjecaja na okoliš kojima će biti obuhvaćene i ciljne vrste promatranih područja ekološke mreže čija je prisutnost zabilježena na području planirane izgradnje zahvata, procijenjeno je da dodatni programi praćenja nisu potrebni.

6.7. Zaključak

Planirano područje izgradnje VE Lički Medvjed nalazi se u blizini nekoliko područja očuvanja značajnih za ptice (POP) čije pojedine ciljne vrste imaju veliki radijus kretanja i mogu biti utjecane izgradnjom i radom planirane VE: POP HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika, POP HR1000020 NP Plitvička jezera i POP HR1000021 Lička krška polja. Osim toga, planirani zahvat nalazi se u blizini dva područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), čije pojedine ciljne vrste šišmiša i velikih zvijeri također imaju veliki radijus kretanja te mogu biti utjecane njegovom izgradnjom i radom: POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera i POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika. Za



navedena područja i ciljne vrste analizirana je mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja EM.

Prepoznati utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata, koji mogu imati negativan utjecaj na ciljne vrste i cjelovitost područja EM, prvenstveno se odnose na izgradnju pristupnih cesta, DV, podzemnih kabela i platoa VA.

Kao posljedica buke, prašine, vibracije i svjetlosnog onečišćenja okoliša moguć je negativan utjecaj na ciljne vrste u vidu uznemiravanja i izbjegavanja građevinskog područja. Ovo se posebno odnosi na vrste šišmiša koji žive u šumi i velike zvjeri na koje će sječa drveća i druge građevinske aktivnosti u šumama izravno utjecati, što će dovesti do potencijalnog gubitka mjesta za razmnožavanje, skloništa i lova, uzrokujući degradaciju staništa na užem području zahvata. Također, moguć je utjecaj na podzemna staništa i faunu u slučaju nailaska na speleološki objekt tijekom izgradnje. Ovi utjecaji su uglavnom trajni i ograničeni na područje zahvata. Međutim, u slučaju ciljnih vrsta velikih zvjeri, negativan učinak uznemiravanja može uzrokovati gubitak staništa, fragmentaciju i promjene u korištenju staništa u zoni od 1 km oko VA i negativne promjene u uspješnosti reprodukcije u zoni od 2 km. Također utječe na njihove navike kretanja uzrokujući promjene u korištenju i dostupnosti koridora kretanja na širem području. Ovi utjecaji uglavnom su ograničeni na fazu izgradnje i kratkoročni su, ali utječu na šire područje zahvata.

Rezultati terenskog istraživanja pokazuju da se suri orao, orao zmijar i škanjac osaš vjerojatno gnijezde unutar Z-1500 planirane VE Lički Medvjed, a gniježđenje na tom području ukazuje da bi vrste mogle pripadati POP populacijama (HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika za surog orla i zmijara; HR1000020 NP Plitvička jezera i HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika za škanjca osaša). Na ove populacije vrsta negativno će utjecati uznemiravanje tijekom izgradnje VE. Potvrđeno je da se eja livadarka razmnožava unutar Z-5000 i da je na nju također moguć negativan utjecaj. Kako bi se smanjila razina negativnog utjecaja uznemiravanja potrebno je, tijekom sezone gniježđenja, svesti na najmanju moguću mjeru uznemiravanje grabljivica koje se gnijezde u blizini, a posebno surog orla (1. siječnja - 31. srpnja). Stoga radove na uklanjanju vegetacije treba započeti tijekom jeseni (tj. prije početka gniježđenja surog orla) i provoditi kontinuirano do početka opće sezone gniježđenja (za šumske vrste od 15. ožujka do 15. kolovoza). Dodatno, utjecaj će biti umanjeno mjerom smanjenja zahvata predloženom u SUO čime će se radovi odvijati na značajno manjoj površini (duljina pristupnih putova mjerom je umanjena za više od 10 km, a ukupni gubitak staništa zbog izgradnje zahvata smanjen je za više od 70 ha).

Izgradnjom planirane vjetroelektrane i dalekovoda neće doći do gubitka značajnih staništa pogodnih za ciljne vrste šišmiša POVS područja HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera i HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika. Tijekom istraživanja šireg područja zahvata, u zoni izravnog utjecaja zabilježena je niska aktivnost većine ciljnih vrsta šišmiša (s izuzetkom područja "Veliki Lisac" koje je isključeno iz idejnog rješenja). Nadalje, ciljna vrsta *Myotis capaccinii* nije zabilježena na području do 5 km od planirane lokacije VE. S obzirom na udaljenost područja zahvata od međunarodno važnih skloništa šišmiša koja se nalaze unutar promatranih područja EM, nije vjerojatno da populacije šišmiša iz ovih skloništa često koriste područje zahvata tijekom dnevnih migracija i lova. Potencijalno značajna skloništa šišmiša nisu zabilježena u užoj zoni utjecaja zahvata, a slična staništa postoje i na širem području. Na temelju svega navedenog; utjecaj trajnog i privremenog gubitka i/ili degradacije nekih postojećih staništa, kao i narušavanje kvalitete staništa zbog povećane prisutnosti ljudi i teških strojeva, buke, svjetlosnog onečišćenja, prašine i vibracija; smatra se umjerenim i prihvatljivim te neće značajno utjecati na populacije ciljnih vrsta šišmiša. Prepoznati negativni utjecaj može se dodatno umanjiti provođenjem predloženih mjera ublažavanja. Osim toga, s obzirom da se područje zahvata nalazi izvan područja EM, isključen je negativan utjecaj na skloništa i pogodna staništa unutar područja. Dodatno, novom, modificiranom varijantom zahvata koja je predložena mjerom zaštite u SUO, a uključuje



optimizaciju trasa pristupnih putova i ukidanje pojedinih, gubitak šumskih staništa umanjit će se za više od 70 ha, a samim time i utjecaj na prisutne šumske vrste šišmiša. Također, umanjit će se uznemiravanje i uništavanje skloništa u stablima tijekom izgradnje, kao i posljedično stradavanje šišmiša, a s obzirom na smanjenu duljinu pristupnih cesta ujedno se umanjuje i vjerojatnost nailaska na kaverne tijekom izvođenja radova.

Trajni gubitak staništa za ciljane vrste ptica na području izgradnje VE, relativno je mali. Ipak, zbog broja VA (51) i visoke kvalitete staništa koja će biti trajno izgubljena, očekuje se utjecaj na neke od populacija iz okolnih POP područja (suri orao (HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika), orao zmijar (HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika), škanjac osaš (HR1000020 NP Plitvička jezera, HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika), mali ćuk (HR1000020 NP Plitvička jezera, HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika), planinski ćuk (HR1000020 NP Plitvička jezera, HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika) i jastrebača (HR1000020 NP Plitvička jezera, HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika)). Gubitak staništa svesti će se na najmanju moguću mjeru poštivanjem mjera propisanih u SUO: korištenjem već postojećih cesta gdje god je moguće, isključivanjem svakog zauzimanja zemljišta izgradnjom koje nije nužno, korištenjem dizalica koje zahtijevaju malo prostora za postavljanje kako bi se smanjila površina platoa koliko je moguće i polaganjem priključnih kablova u zemlju uz trase postojećih i planiranih pristupnih cesta te smanjenjem zahvata ukidanjem pojedinih VA i optimiranjem trase pristupnih putova tako da se skрати njihova duljina.

Aktivnosti izgradnje zahvata mogu imati negativan utjecaj na vrste velikih zvijeri (medvjed, ris i vuk) koje su rezidenti ali i jedinke ciljnih vrsta koje povremeno koriste šire područje zahvata, jer će povećana prisutnost ljudi, buka i vizualno ometanje dovesti do izbjegavanja pogodnih staništa na području zahvata u zoni od 1 km i smanjeni uspjeh razmnožavanja u zoni od 2 km oko VA. Međutim, učinak izravnog gubitka staništa smatra se kratkoročnim i prihvatljivim s obzirom da neće utjecati na dostupna, prikladna staništa unutar područja EM. S druge strane, očekuje se vremenski ograničen utjecaj fragmentacije na koridore kretanja velikih zvijeri, a zbog blizine (oko 1,2 km od najbližeg VA) oba promatrana POVS područja (HR5000020 Nacionalni park Plitvička Jezera i HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika), ne može se isključiti određeni utjecaj na ciljane jedinke velikih zvijeri koje koriste prostor planirane izgradnje. No, područje sjeveroistočno od POVS Plitvička jezera gdje graniči s POVS Gorski kotar i sjeverna Lika ostat će izvan zone utjecaja izgradnje, tako da će koridor kroz ekološku mrežu ostati neprekinut. Utjecaj će dodatno biti umanjeno provedbom mjere zaštite predložene u sklopu SUO prema kojoj bi se zahvat izvodio u najmanje 3 vremenski i prostorno neovisne faze izgradnje kako bi se prostorno i vremenski smanjilo uznemiravanje, a što je i dodatno umanjeno ukidanjem vjetroagregata, prvenstveno VA ZL-15, ZL-16 i ZL-17, čime se otvara „koridor“ na području Žljebova (širine veće od 1 km) koji će doprinijeti boljoj mogućnosti korištenja prostora od strane velikih zvijeri. Također, trasa izgradnje DV ne preklapa se s područjima EM i ne očekuje se značajan negativan utjecaj na koridore kretanja velikih zvijeri.

Tijekom rada, VA-i imaju potencijal izazvati izravnu štetu pticama i šišmišima zbog kolizije s lopaticama VA. Osim toga, šišmiši mogu stradati zbog barotraume prilikom preleta pokraj turbina, dok se ptice mogu suočiti sa strujnim udarom i kolizijom s DV. Vjetroelektrana također može proizvesti značajnu buku, koja zajedno s većom antropogenom aktivnošću može dovesti do trajnog izbjegavanja područja od strane velikih zvijeri. Osim toga, moguć je učinak barijere i presijecanja koridora kretanja za ptice i velike zvijeri uzrokovano premještanjem normalnih dnevnih i sezonskih migracijskih ruta.

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 (*gleaning bats*). Za ciljnu vrstu *Mn. schreibersii* rizik od kolizije



procjenjuje se visokim, a za *B. barbastellus* srednjim, dok je za ostale šišmiše rizik nizak. S obzirom na rezultate jednogodišnjeg istraživanja područja zahvata koji pokazuju vrlo nisku aktivnost šišmiša na mjernom stupu (55 m) za sve ciljne vrste šišmiša, očekuje se da mogući negativni utjecaj na populacije POVS područja neće biti značajan. Svaki potencijalni utjecaj dodatno će se umanjiti provedbom neselektivnih mjera zaštite preporučenih u okviru SUO-a, kako bi se smanjili utjecaji na vrste s visokim rizikom od kolizije koje nisu ciljne vrste POVS područja. Negativni utjecaji na ciljne vrste POVS područja tijekom rada DV se ne očekuju.

Prema literaturi, efekt barijere može biti uzrokovan vjetroagregatima koji prekidaju veze između područja za hranjenje/smještaj/gniježđenje ili preusmjeravaju letove, uključujući seobene letove. Za lokalne populacije grabljivica, posebno za surog orla i škanjca osaša, VA planirani na grebenu na području Žljebova imat će negativan utjecaj zbog učinka barijere. Ovaj utjecaj može se smanjiti predloženim mjerama ublažavanja i adaptivnim upravljanjem, na temelju praćenja nakon izgradnje. "Zaustavljanje na zahtjev" na VA ZL01 - ZL15 smanjit će očekivane negativne utjecaje na razinu koja se može smatrati prihvatljivom. Najznačajniji negativni utjecaj koji se očekuje tijekom rada VE je povećana smrtnost ptica zbog kolizije s lopaticama turbina i žicama DV, što može dovesti do smanjenja populacija ptica. Modeliranje rizika od kolizije za surog orla u Žljebovima i zmijara i škanjca osaša u Uvali pokazalo je da postoji značajan rizik od kolizije s VA na različitim dijelovima područja zahvata, pa se moraju primijeniti mjere ublažavanja kako bi se smanjio utjecaj na prihvatljivu razinu za svaku od vrsta. Ptice možda neće moći vidjeti rotore kada se približe radi vizualnog učinka elisa u pokretu (engl. motion smear), a ovaj fenomen može barem djelomično objasniti koliziju čak i u vrijeme dobre vidljivosti. Budući da su vjetro turbine za ovaj zahvat planirane iznad krošnji drveća, jedna lopatica rotora trebala bi biti obojena u crno (prema May et al. 2020), kako bi zona rizika za ptice bila vidljivija. Kako bi se rizik od kolizije (za surog orla i druge ciljne vrste) smanjio na prihvatljivu razinu, potrebno je primijeniti sustav isključivanja na zahtjev na VA na sjevernom i središnjem dijelu područja Žljebovi (VA 01-15) i svim VA na Područje Uvale. Dodatno, u SUO predložena je mjera smanjenja broja turbina na način da će se otvoriti „koridor“ na području Žljebova (širine veće od 1 km) čime će biti omogućena lakša komunikacije ptica u smjeru istok (jugoistok) - zapad (sjeverozapad), odnosno između POP-a HR1000020 NP Plitvička jezera na istoku i šireg područja Velikog Lisca na zapadu. Zbog manjeg broja postavljenih turbina, kako na ovom području tako i na cijelom području planirane VE, umanjiti će se rizik od kolizije, a ujedno i mogućnost utjecaja u vidu efekta barijere. Čak i ako planirani DV ne predstavljaju značajnu opasnost od kolizije za ciljne vrste (budući da se radi o DV visokog napona), s kumulativnim utjecajima VA rizik od kolizije raste, pa je potrebno provesti mjere ublažavanja kako bi se on smanjio.

Utjecaj VA na velike zvijeri tijekom rada nije toliko intenzivan kao tijekom izgradnje. Istraživanja pokazuju da vukovi koriste područja s vjetroelektranama nakon izgradnje, ali uz niži uspjeh reprodukcije i promjene u smještaju brloga. Ovi negativni utjecaji, posebno kada se mjesta za reprodukciju pomaknu na manje pogodna područja, mogu privremeno značiti smanjenje preživljavanja i vitalnosti čopora, posebno onih čiji su brlozi smješteni na udaljenosti manjoj od 3 km od planiranih vjetroagregata. Tijekom jednogodišnjeg istraživanja područja zahvata nije potvrđeno razmnožavanje vuka, ali su zabilježeni znakovi razmnožavanja medvjeda i risa. Blizina POVS područja u odnosu na zahvat i rezultati jednogodišnjeg istraživanja upućuju na to da sve tri ciljne vrste koriste područje zahvata za opće korištenje staništa i reprodukciju. Negativan utjecaj na njihove populacije može nastati zbog smanjenja pogodnih staništa tijekom rada VE, ali je ograničen na područje zahvata čija izgradnja ne utječe značajno na očuvanost pogodnih staništa unutar oba POVS područja te se ne očekuju značajni negativni utjecaji na ciljeve očuvanja za ciljne vrste velikih zvijeri.

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 planirane 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: POP HR1000020 Nacionalni park Plitvička jezera, POP HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika, POP HR1000021 Lička kraška polja, POVS HR5000020 Nacionalni park Plitvička jezera i POVS HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika.

Uzimajući u obzir neovisne i kumulativne utjecaje izgradnje i rada VE Lički Medvjed na ciljeve očuvanja i cjelovitost EM, može se zaključiti da je utjecaj zahvata na navedena područja EM i njegove ciljne vrste prihvatljiv, ali samo uz provedbu predloženih mjera ublažavanja.