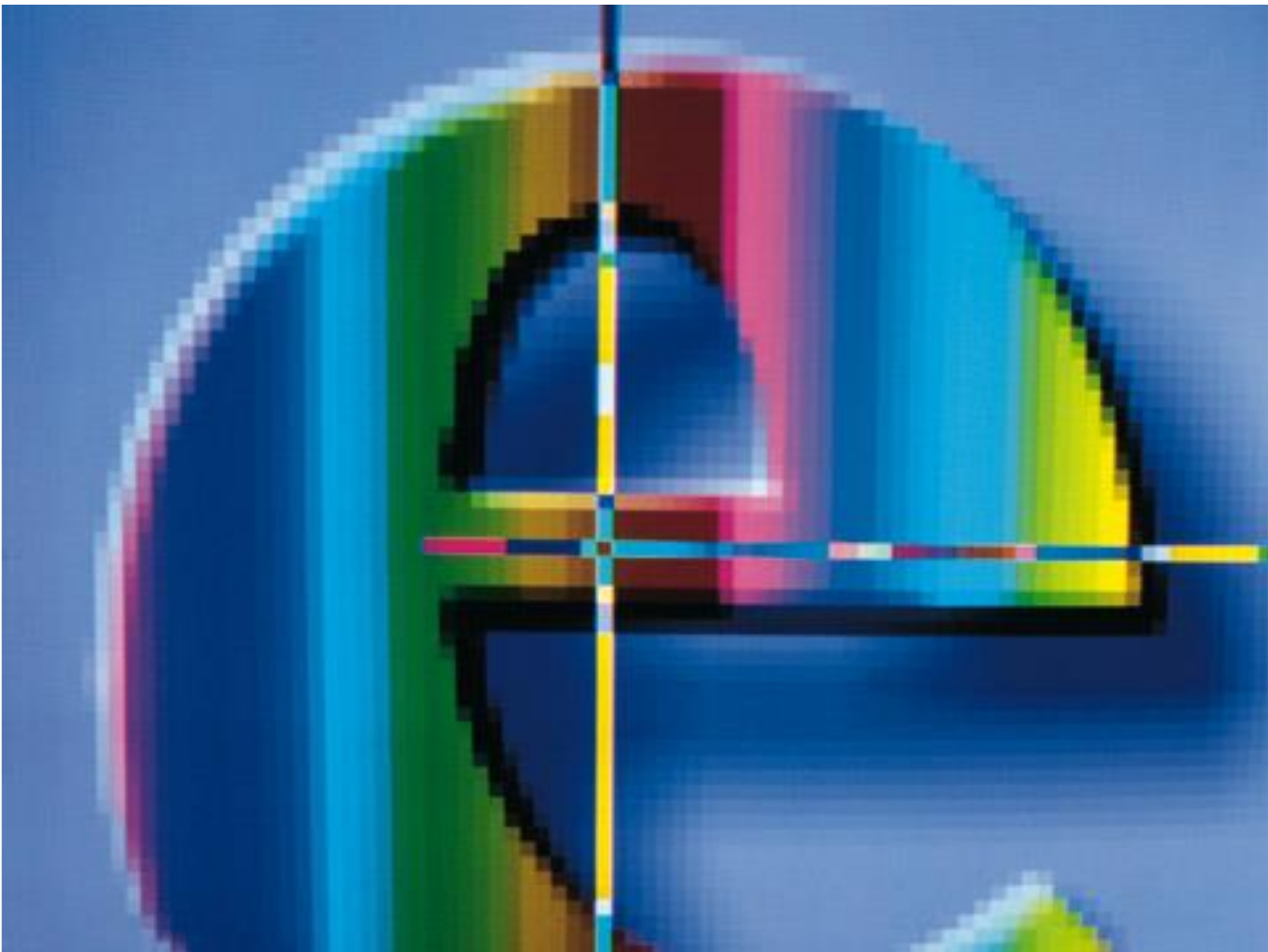
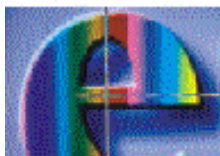


GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU

Zahvat:
DV 2x110 kV Primošten – Podi/ Ražine



travanj, 2022..



EKONERG – Institut za energetiku i zaštitu okoliša, d.o.o.

Koranska 5, Zagreb, Hrvatska

Naručitelj: HRVATSKI OPERATER
PRIJENOSNOG SUSTAVA d.o.o.,
Kupska 4, Zagreb

Ovlaštenici: EKONERG d.o.o.
Koranska 5
10000 Zagreb

Zeleni servis d.o.o.
Templarska 23
21000 Split

Radni nalog: I-03-0816

Naslov:

STUDIJA GLAVNE OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU

ZAHVAT: DV 2x110 kV Primošten – Podi/ Ražine

Voditelj izrade Glavne ocjene:

Dr. sc. Natalija Pavlus, mag. biol.





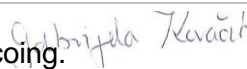


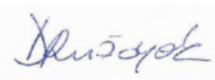




Direktorica Odjela za zaštitu okoliša
i održivi razvoj:










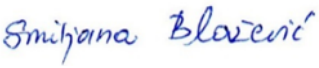




Direktor:

Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., MBACon

mr.sc. Zdravko Mužek dipl.ing.stroj.

Zagreb, travanj 2022.

PREDMET:	Studija Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu zahvata: „DV 2x110 kV Primošten – Podi/ Ražine“
Izrađivači:	EKONERG d.o.o. Zeleni servis d.o.o.
Voditelj izrade:	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. Zeleni servis d.o.o. Mob: 098/984 4417 
Ovlašteni stručnjaci:	
EKONERG d.o.o.:	Matko Bišćan, mag. oecol. et prot. nat. 
	Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch. 
	Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., MBACor 
	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing. univ.spec.oecoling. 
	Renata Kos, dipl.ing.rud. 
	Dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj. 
	Dora Ruždjak, mag. ing. agroekol. 
	Dora Stanec Svedrović, mag.ing.hort. univ.spec.stud.eur. 
	Bojana Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecing. 
Ostali stručnjaci, EKONERG d.o.o.:	Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz (meteo) 
	Hrvoje Malbaša, mag.ing.mech. 

	Lara Božičević, mag. educ. biol. et chem.	
	Marko Perica, dipl.ing.građ. (statičar)	 
Zeleni servis d.o.o.:	Josipa Mirošavac, mag. oecol.	
	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol.	
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar.	
	Tina Veić, mag. oecol. et prot. nat.	
	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh.	
	Marin Perčić, dipl. ing. biol. i ekol. mora	
Ostali stručnjaci, Zeleni servis d.o.o.:	Smiljana Blažević, dipl. iur.	
Vanjski stručnjaci:		
BIOTA j.d.o.o.:	dr.sc. Dušan Jelić	
	Marija Krajnović, mag. oecol. et. prot. nat.	
	Marina Blažević, mag. exp. biol.	
MILVUS d.o.o.:	Boris Božić, mag. oecol. et prot. nat.	

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1 RJEŠENJE ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE PRIRODE	1
1.2 RAZLOZI IZRADE STUDIJE	1
1.3 METODOLOGIJA IZRADE STUDIJE	3
1.3.1 METODOLOGIJA I REZULTATI TERENSKIH ISTRAŽIVANJA.....	5
1.3.1.1 ANALIZA POSTOJEĆIH PODATAKA O CILJNIM VRSTAMA ORNITOFAUNE	5
1.3.1.2 ISTRAŽIVANJA ŠIŠMIŠA I CILJNOG STANIŠNOG TIPA 8310 ŠPILJE I JAME	
ZATVORENE ZA JAVNOST.....	17
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	38
2.1 LOKACIJA ZAHVATA U ODNOSU NA JEDINICU LOKALNE SAMOUPRAVE I	
KATASTARSKU OPĆINU S GRAFIČKIM PRIKAZOM	38
2.1.1 POLOŽAJ ZAHVATA U PROSTORU	38
2.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	40
2.2.1 OPIS TRASE DALEKOVODA OD TS PRIMOŠTEN DO TS RAŽINE	40
2.2.2 PREGLED OSNOVNIH TEHNIČKIH PODATAKA	41
2.2.3 PRIKLJUČNE TOČKE I TRASA DALEKOVODA.....	41
2.2.3.1 Stupovi	41
2.2.3.2 Temelji	43
2.2.3.3 Užad.....	43
2.2.3.4 Izolacija	44
2.2.3.5 Ovjesna i spojna oprema.....	44
2.2.3.6 Uzemljenje	46
2.2.3.7 Pločice za upozorenje i oznaku rednog broja stupa.....	46
2.2.3.8 Sigurnosne visine i udaljenosti	46
2.3 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA ZAHVATA	47
2.3.1 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	48
2.3.2 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG	
PROCESA TE EMISIJE U OKOLIŠ	48
2.4 KOLIČINA, VRSTA I NAČIN ZBRINJAVANJA OTPADNIH TVARI I OTPADA	48
2.5 PODACI IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA TE ANALIZA ODNOSA	
ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	49
2.5.1 PROSTORNI PLAN ŠIBENSKO-KNINSKE ŽUPANIJE	50
2.5.2 PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA ŠIBENIKA	57

2.5.3	PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE PRIMOŠTEN	63
2.6	VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA	67
3.	PODACI O EKOLOŠKOJ MREŽI	69
3.1	LOKACIJA ZAHVATA U ODNOSU NA PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE S GRAFIČKIM PRIKAZOM	69
3.2	EKOLOŠKE ZNAČAJKE CILJEVA OČUVANJA I KARAKTERISTIKE PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE NA KOJEM SE ZAHVAT NALAZI	73
3.2.1	HR2001371 PODRUČJE OKO DOBRE VODE	73
3.2.2	HR1000027 MOSOR, KOZJAK I TROGIRSKA ZAGORA.....	75
3.2.3	HR1000026 KRKA I OKOLNI PLATO.....	82
4.	OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU	98
4.1	MOGUĆI POJEDINAČNI UTJECAJI ZAHVATA NA CILJEVE OČUVANJA I CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE TIJEKOM GRAĐENJA I KORIŠTENJA.....	98
4.1.1	Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001371 Područje oko Dobre vode.....	99
4.1.2	Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora.....	118
4.1.3	Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000026 Krka i okolni plato	130
4.2	MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ ZAHVATA S DRUGIM POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA NA CILJEVE OČUVANJA I CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE.....	141
5.	MJERE UBLAŽAVANJA NEGATIVNIH UTJECAJA NA EKOLOŠKU MREŽU	160
5.1	PRIJEDLOG MJERA UBLAŽAVANJA NEGATIVNIH UTJECAJA ZAHVATA NA CILJEVE OČUVANJA I CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE	160
5.1.1	(POVS) HR2001371 Područje oko Dobre vode	160
5.1.2	(POP) HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i (POP) HR1000026 Krka i okolni plato	166
5.2	PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA CILJEVA OČUVANJA I CJELOVITOSTI PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE.....	167
6.	ZAKLJUČAK	168
7.	IZVORI PODATAKA	171
7.1	ZNANSTVENI I STRUČNI RADOVI.....	171
7.2	BAZE PODATAKA.....	173
7.3	ZAKONI I PRAVILNICI.....	174
7.4	OSTALO.....	174

8. PRILOZI.....	175
8.1 PRILOG I - RJEŠENJE NADLEŽNOG MINISTARSTVA – SUGLASNOST OVLAŠTENIKU ZELENI SERVIS D.O.O. ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE PRIRODE.....	175
8.2 PRILOG II - RJEŠENJE NADLEŽNOG MINISTARSTVA – SUGLASNOST OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE PRIRODE.....	179
8.3 PRILOG III - RJEŠENJE O POTREBI PROVEDBE POSTUPKA GLAVNE OCJENE – KLASA: UP/I-351-03/20-09/366, URBROJ: 517-03-1-1-21-14, ZAGREB, 02.03.2021.....	183
8.4 PRILOG IV - PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	192
8.5 PRILOG V - CV STRUČNJAKA – MARIJA KRAJNOVIĆ	200
8.6 PRILOG VI - ISTRAŽIVANJE FAUNE ŠIŠMIŠA NA LOKACIJI IZGRADNJE DALEKOVODA DV 2X110 KV PRIMOŠTEN – PODI/RAŽINE, BIOTA, J.D.O.O., RUJAN 2021. 204	
8.7 PRILOG VII - CV STRUČNJAKA – BORIS BOŽIĆ	245
8.8 PRILOG VIII - STRUČNA ORNITOLOŠKA PODLOGA ZA POTREBE IZRADE GLAVNE OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA DV 2X110 PRIMOŠTEN-PODI/RAŽINE ZA EKOLOŠKU MREŽU, MILVUS, RUJAN 2021.....	251

POPIS SLIKA:

Sl. 1.3.1.1-1 Vlastita opažanja ptica u razdoblju od 2016 do danas na području unutar 5 km od planiranog zahvata - 9

Sl. 1.3.1.1-2 Karta kopnenih stanišna u radijusu od 5 km od planiranog zahvata (Izvor: HAOP 2016) – 13

Sl. 1.3.1.1-3 Rasprostranjenost jarebice kamenjarke (*Alectoris graeca*) na području zahvata (prilagođeno prema: karti staništa Bardi i sur. 2016, podaci o vrsti preuzeti iz Mikulić i sur. 2016, eBird pristupljeno rujan 2019, fanua.hr pristupljeno 19.7.2021., osobna arhiva izrađivača stručne podloge) – 14

Sl. 1.3.1.1-4 Rasprostranjenost sove ušare (*Bubo bubo*) na području zahvata (prilagođeno prema: kartama staništa Bardi i sur. 2016 i Antonić i sur. 2005; podaci o vrsti preuzeti iz Mikulić i sur. 2016, eBird pristupljeno rujan 2019, fanua.hr pristupljeno 19.7.2021., osobna arhiva) – 15

Sl. 1.3.1.1-5 Rasprostranjenost ždrala (*Grus grus*) na području Hrvatske, BiH, Srbije i Mađarske (izvor: eBird pristupljeno rujan 2019.) – 16

Sl. 1.3.1.2.1-1 Prikaz područja istraživanja šišmiša na dijelu trase planiranog predmetnog zahvata DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine kod lokaliteta Dobra voda – 18

Sl. 1.3.1.2.1-2 Panoramski prikaz sa sjeverne strane planiranog prvog stupa dalekovoda DV 2x110 kV Primošten - Podi/Ražine unutar Natura 2000 područja „HR2001371 Područje oko Dobre vode“ – 19

Sl. 1.3.1.2.1-3 Lokacija izgradnje prvog stupa dalekovoda DV 2x110 kV Primošten - Podi/Ražine unutar unutar Natura 2000 područja „HR2001371 Područje oko Dobre vode“ – 19

Sl. 1.3.1.2.1-4 Lokacija izgradnje drugog stupa dalekovoda DV 2x110 kV Primošten - Podi/Ražine unutar Natura 2000 područja „HR2001371 Područje oko Dobre vode“ – 20

Sl. 1.3.1.2.2.1-1 Ultrazvučni snimač Elecon Batlogger M s kojim se snimaju eholokacijski signali na zadanim transektima – 21

Sl. 1.3.1.2.2.1-2 BatExplorer program za analizu eholokacijskih signala snimanih Elecon Batlogger M ultrazvučnim snimačem – 22

Sl. 1.3.1.2.2.1-3 Makadamska cesta te gusta vegetacija na snimljenom linijskom transektu – 22

Sl. 1.3.1.2.2.1-4 Panoramski prikaz lokacije stacionarnog snimača sa zapadne strane polušpilje Dobra voda – 23

Sl. 1.3.1.2.2.1-5 Stacionarni snimač postavljen sa zapadne strane polušpilje Dobra voda - 24

Sl. 1.3.1.2.2.1-6 SM4BAT FS stacionarni snimač s SMM-U2 mikrofonom, Wildlife Accoustics – 24

Sl. 1.3.1.2.2.1-7 Prikaz Kaleidoscope Pro programa za analizu eholokacijskih snimaka sa stacionarnog snimača SM4BAT FS, Wildlife Accoustics – 25

Sl. 1.3.1.2.2.2-1 Južni ulaz u polušpilju Dobra voda s pripadajućom lokvom - 26

Sl. 1.3.1.2.2.2-2 Zapadna strana polušpilje Dobra voda obrasla gustom vegetacijom – 26

- Sl. 1.3.1.2.2.2-3 Put s južne strane Dobre vode, pogled na zapad prema području planirane izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine; Lokacija postavljenog stacionarnog snimača - 27
- Sl. 1.3.1.2.2.2-4 Panoramski prikaz gornje/sjeverne strane polušpilje Dobra voda – 27
- Sl. 1.3.1.2.2.2-5 Usjekline u stijenama sa sjeverne strane polušpilje Dobra voda – 28
- Sl. 1.3.1.2.2.2-6 Napušteni nadzemni objekt u selu Plenčiči - 29
- Sl. 1.3.1.2.2.2-7 Napušteni nadzemni objekt, prikaz unutrašnjeg prostora s tragovima guana, u selu Plenčiči – 29
- Sl. 1.3.1.2.2.3-1 Ograđena lokva kod crkve sv. Ivana (promjera oko 3x5 m) – 30
- Sl. 1.3.1.2.2.3-2 G. lokvica - presušena i obrasla vegetacijom - 31
- Sl. 1.3.1.2.2.3-3 Panoramski prikaz suhog korita povremenog toka Dabar – 31
- Sl. 1.3.1.2.3.1-1 Prikaz GPS lokacija snimaka šišmiša snimljenih tijekom linijskog transekta (Slika izvučena iz BatExplorer programa) - GPS točka označena sa crnim krugom i crvenim obrubom u selu Plenčiči označava lokaciju snimljenih jedinki koje pripadaju Myotis sp. i pripadajućim fonetskim skupinama - 33
- Sl. 1.3.1.2.3.2-1 Jedinke velikog potkovnjaka (*R. ferrumequinum*) u polušpilji Dobra voda – 36
- Sl. 2.1.1-1 Pregledna karta smještaja predmetnog zahvata na TK25 podlozi – 39
- Sl. 2.2.3.1-1 Skica tipskog nosivog stupa oblika "jela" - 42
- Sl. 2.5.1-1 Prikaz zahvata na Prostornom planu Šibensko – kninske županije, izvod iz Kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora – 55
- Sl. 2.5.1-2 Prikaz zahvata na Prostornom planu Šibensko – kninske županije, izvod iz Kartografskog prikaza 2.3. Infrastrukturni sustavi – energetika - 56
- Sl. 2.5.2-1 Prikaz zahvata na PPUG Šibenika, kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina, sustav prometa – 61
- Sl. 2.5.2-2 Prikaz zahvata na PPUG Šibenika, kartografski prikaz 2.2 Energetski sustavi i mreže – 62
- Sl. 2.5.3-1 Prikaz zahvata na PPUO Primošten, kartografski prikaz 1. Uvjeti korištenja i namjene prostora – 65
- Sl. 2.5.3-2 Prikaz zahvata na PPUO Primošten, kartografski prikaz 2.c Elektroenergetika - 66
- Sl. 3.1-1 Kartografski prikaz trase planiranog dalekovoda s obzirom na područja ekološke mreže – 71
- Sl. 3.1-2 Prikaz dijela trase planiranog dalekovoda s oznakama lokacija planiranih stupova dalekovoda na području ekološke mreže HR2001371 Područje oko Dobre vode – 72
- Sl. 4.1.1.-1.: Elementi planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine u odnosu na POVS HR 2001371 Područje oko Dobre vode, ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost, zone staništa pogodnih za ciljne vrste šišmiša te vrste staništa u blizini špilje Dobra voda – 115

Sl. 4.1.1.-2.: Dionica dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, koja prolazi područjem POVS HR 2001371 Područje oko Dobre vode i tipovi staništa u koridoru od 25 m, prema Karti kopnenih nešumskih staništa, 2016. – 116

Sl. 4.1.1.-3.: Stupovi dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine najbliži području oko špilje Dobra voda i selo Plenčić, u odnosu na Kartu kopnenih nešumskih staništa, 2016 – 117

Sl. 4.1.2.-1.: Lokacije zabilježenih ciljnih vrsta ornitofaune POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora u koridoru do 5 km od trase dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine. Oznaka 1: podaci Zavoda, shp NIP_ptice_Podi i ptice_Podi, Oznaka 2: podaci B. Božić, Milvus d.o.o. – 119

Sl. 4.1.2.-2.: Trasa DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine u odnosu na POP područja te areali kretanja zabilježenih ciljnih vrsta, koje su u opasnosti od kolizije s vodovima dalekovoda – 127

Sl. 4.1.2.-3.: Trasa DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine u odnosu na POP područja te zone kretanja ciljne vrste ždral (Grus grus) – 128

Sl. 4.1.2.-4.: Trasa DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine u odnosu na Corine kartu zemljišnog pokriva (2018) te okolna POP i POVS područje – 129

Sl. 4.1.3.-1.: Lokacija unutar POP područja HR1000026 Krka i okolni plato na kojoj su zabilježen ciljne vrste čukavica i mala štijoka. – 140

Sl. 4.2.-1.: Položaj dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine te postojećih i planiranih dalekovoda unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode te postojećih VE izvan obuhvata POVS područja – 143

Slika 4.2.-2.: Postojeći i planirani dalekovodi unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, na DOF podlozi te usporedba stvarne rasprostranjenosti šumskih staništa na DOF podlozi i Karti kopnenih nešumskih staništa 2016. - 144

Sl. 5.1.2.-1.: Dionice DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine na kojima je potrebna provedba mjere ublažavanja 2. - 166

POPIS TABLICA:

Tab. 1.3-1 Značajnost utjecaja sukladno Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (HAOP, 2016.) – 4

Tab. 1.3.1.1-1 Datumi i metode istraživanja ptica iz korištene literature – 6

Tab. 1.3.1.1-2 Popis vrsta ptica zabilježenih 10. travnja 2018. u okolici naselja Ražine (masnim slovima izdvojena je ciljna vrsta područja ekološke mreže HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i HR1000026 Krka i okolni plato) - 8

Tab. 1.3.1.1-3 Popis vlastitih opažanja jarebice kamenjarke i sove ušare korištenih u prikazu rasprostranjenosti vrsta na području Republike Hrvatske (koordinate prikazane u WGS84 koordinatnom sustavu) - 9

Tab. 1.3.1.1-4 Jačina utjecaja stradanja od električnog udara i sudara s električnim vodovima (BirdLife International (on behalf of the Bern Convention, 2003.) – 10

Tab. 1.3.1.1-5 Analiza ciljnih vrsta ptica područja ekološke mreže iz aspekta osjetljivosti na koliziju s dalekovodima – 11

Tab. 1.3.1.2.2.1-1 Mikroklimatski parametri zabilježeni na početku i na kraju snimanja linijskog transeka 09.06.2021. – 21

Tab. 1.3.1.2.3.1-1 Prikaz rezultata snimljenog linijskog transeka, raščlanjenog po vrstama i fonetskim skupinama (N-broj snimljenih preleta, k-koeficijent detektabilnosti, t-vrijeme trajanja linijskog transeka) - 32

Tab. 1.3.1.2.3.1-2 Prikaz rezultata snimanja na stacionarnoj točki raščlanjenog po vrstama i fonetskim skupinama (N-broj snimljenih preleta, k-koeficijent detektabilnosti, t-prosječno trajanje noći) – 34

Tab. 1.3.1.2.3.2-1 Speleološki objekti u širem području istraživanog dijela predmetnog zahvata dalekovoda DV 2x110 kV Primošten-Podi/Ražine (unutar 5 km) (MINGOR¹, Rnjak i sur. 2016) – 35

Tab. 3.1-1 Područja ekološke mreže unutar 5 km od trase planiranog zahvata – 69

Tab. 3.1-2 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja ekološke mreže HR3000171 Ušće Krke, HR3000460 Morinjski zaljev, HR3000088 Uvala Grebaštica, HR2001363 Zaleđe Trogira i HR2000526 Oštrica Šibenik - 70

Tab. 3.2.1-1 Obilježja ciljne vrste / ciljnog stanišnog tipa i pripadajući ciljevi očuvanja vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže HR2001371 Područje oko Dobre vode – 73

Tab. 3.2.2-1 Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora – 75

Tab. 3.2.2-2 Obilježja ciljne vrste i pripadajući cilj očuvanja područja ekološke mreže HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora – 76

Tab. 3.2.3-1 Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000026 Krka i okolni plato – 82

Tab. 3.2.3-2 Obilježja ciljne vrste i pripadajući cilj očuvanja područja ekološke mreže HR1000026 Krka i okolni plato – 83

Tab. 4.1.1.-1.: Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta i ciljnog stanišnog tipa POVS područja HR2001371 Područje oko Dobre vode, uslijed provedbe aktivnosti izgradnje i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine – 99

Tab. 4.1.1.-2.: Izračun gubitka površina ciljnog stanišnog tipa i površina pogodnih za ciljne vrste POVS područja HR2001371 Područje oko Dobre vode, sukladno podacima o zonaciji ciljnih vrsta – 112

Tab. 4.1.1.-3.: Tipovi staništa na trasi dalekovoda, prema Karti kopnenih nešumskih staništa, 2016. – 113

Tab. 4.1.2.-1.: Površine CLC klasa staništa, u koridoru (25 m) dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, koje se nalaze izvan POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora, a mogu biti pogodna staništa za ciljne vrste – 120

Tab. 4.1.2.-2.: Procjena utjecaja na ciljne vrste POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora, uslijed izgradnje i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine – 121

Tab. 4.1.3.-1.: Procjena utjecaja na ciljne vrste POP područja HR1000026 Krka i okolni plato, uslijed izgradnje i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine – 131

Tab. 4.2.-1.: Površine šumskih staništa na trasama postojećih i planiranih dalekovoda unutar unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode. – 142

Tab. 4.2.-2.: Procjena kumulativnog utjecaja uslijed izgradnje i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine te postojećih i planiranih dalekovoda unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre. - 145

Tablica 4.2.-3.: Izračun površina i postotka prenamjene staništa pogodnih za ciljne vrste u obuhvatu POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, uslijed izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine te planiranih i postojećih dalekovoda na istom području ekološke mreže - 153

Tablica 4.2.-4. – 4.2.-8.: Tipovi staništa na trasama postojećih i planiranih dalekovoda, prema Karti kopnenih nešumskih staništa, 2016. (slika 4.2.-2.). - 155-158

1. UVOD

1.1 RJEŠENJE ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE PRIRODE

Ovlaštena pravna osoba za izradu predmetne Studije Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu za zahvat izgradnje dalekovoda 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine je Zeleni servis d.o.o. te Ekonerg d.o.o. – Institut za energetiku i zaštitu okoliša.

Preslika Suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode, Ministarstva nadležnog za zaštitu prirode, koju je ovlaštenik stekao pod uvjetima propisanim posebnim propisom iz područja zaštite okoliša, nalazi se u Prilogu I i Prilogu II.

1.2 RAZLOZI IZRADE STUDIJE

Predmet razmatranja utjecaja u Studiji Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (u nastavku Studija) je zahvat izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/ Ražine, koji je planiran trasom ukupne duljine 21,5 km, na području Šibensko-kninske županije, odnosno na području jedinice lokalne samouprave Grada Šibenika i Općine Primošten.

Za predmetni zahvat izrađeno je Idejno rješenje – Mogućnost priključenja TS Primošten na 100 kV mrežu, broj projekta: DC1811IR; kojeg je izradio DALEKOVOD – PROJEKT d.o.o., kolovoz 2019.

Temeljem tehničke dokumentacije, za planirani zahvat, proveden je postupak Ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš u studenom, 2020. godine, sukladno Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 03/17).

Prema Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I-351-03/20-09/366, URBROJ: 517-03-1-1-21-14, ZAGREB, 02.03.2021., Prilog III) nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, ali je potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. Razlozi izrade Glavne ocjene su slijedeći: *“Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19), planirani zahvat se u duljini oko 1,5 km nalazi unutar područja ekološke mreže, područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001371 Područje oko Dobre vode, koje je kao područje od značaja za Zajednicu (Sites of Community Importance - SCI) objavljeno u Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2020/97 od 28. studenoga 2019. o donošenju trinaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za mediteransku biogeografsku regiju. U neposrednoj blizini zahvata nalazi se područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirski zagora, koje je kao područje posebne zaštite (Special Protection Areas - SPA) prvotno potvrđeno 17. listopada 2013. godine Uredbom o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 124/13). Ciljne vrste i staništa POVS-a HR2001371 Područje oko Dobre vode su: južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferumequinum*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*) te Špilje i jame zatvorene za javnost 8310. Ciljne vrste POP-a HR1000027*

Mosor, Kozjak i Trogirska zagora su: jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), primorska trepteljka (*Anthus campestris*), suri orao (*Aquila chrysaetos*), ušara (*Bubo bubo*), leganj (*Caprimulgus europaeus*), zmijar (*Circaetus gallicus*), eja stmjarija (*Circus cyaneus*), vrtna stmadica (*Emberiza hortulana*), sivi sokol (*Falco peregrinus*), ždral (*Grus grus*), voljić maslinar (*Hippolais olivetorum*), rusi svračak (*Lanius collurio*), sivi svračak (*Lanius minor*), ševa krunica (*Lullula arborea*) te škanjac osaš (*Pernis apivorus*). Trasa planiranog dalekovoda prolazi neposredno uz speleološki objekt Dobra voda na udaljenosti oko 40 m, koji predstavlja ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost POVS-a HR2001371 Područje oko Dobre vode. Speleološki objekt Stražbenica nalazi se oko 2 km od trase predmetnog dalekovoda te također predstavlja ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost navedenog POVS-a. Speleološki objekt Dobra voda predstavlja stanište pogodno za porodiljne kolonije ciljnih vrsta POVS-a HR2001371 Područje oko Dobre vode južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus fernimeguinum*) i riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), a speleološki objekt Stražbenica pogodno stanište kao migracijsko/sezonsko skloniste za navedene ciljne vrste šišmiša. Speleološki objekt Dobra voda duljine je 17 m, ima 4 ulaza, a ispred špilje nalazi se lokva s vodom koja se proteže i dijelom špiljske pukotine. S obzirom na to da nije poznato na koji će se način vrišti postavljanje temelja stupova i samih stupova, a da će se radovi provoditi u neposrednoj blizini objekta te hoće li provedbom zahvata doći do promjene stanišnih uvjeta u speleološkom objektu, njegovom nadzemlju i njegovoj neposrednoj blizini značajni negativni utjecaj na ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost ne može se isključiti. Zbog svoje udaljenosti (oko 2 km) utjecaj predmetnog zahvata za vrijeme izvođenja radova na speleološki objekt Stražbenica, odnosno ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost, može se isključiti. Nadalje, Dobra voda prema „Priručniku za određivanje podzemnih staništa u Hrvatskoj prema direktivi o staništima EU“ pripada stanišnom tipu H.I.1.3. Špilje i špiljski sustavi sa subtroglifnim kralješnjacima. Također, u špilji su zabilježene porodiljne kolonije ciljnih vrsta šišmiša te su prepoznati negativni utjecaji uznemiravanja ciljnih vrsta šišmiša tijekom izgradnje uslijed izvođenja radova, prisutnosti ljudi i mehanizacije, što može dovesti do uznemiravanja vrsta, posebno u kritično vrijeme za vrstu tijekom podizanje potomstva u ovom području, s obzirom na to da vrste koje obitavaju u području Dobra voda formiraju porodiljne kolonije (napuštene kuće uz objekt Dobra voda), ali ne hiberniraju u tom području. Također, provedbom planiranog zahvata doći će do uklanjanja drvenaste vegetacije šuma i šikara u širini radnog pojasa (15+15 m) duž trase dalekovoda. Prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016.) lokacija zahvata obuhvaća mozaik stanišnih tipova: D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice, E. Šuma, C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, B.1.4. Tirensko-jadranske vapnenačke stijene, J. Izgrađena i industrijska staništa, 1.5.2. Maslinici. Ciljna vrsta veliki potkovnjak lovi na udaljenosti 5 do 10 km, južni potkovnjak na udaljenosti 1,4 do 24 km, a riđi šišmiš oko 12,5 km od skloništa. Osim što šišmiši u potrazi za hranom koriste velike površine, koriste i različite tipove staništa. Osim navedenih staništa, pogodno lovno stanište za šišmiše je i lokva ispred Špilje Dobra voda jer je iznad vodenih površina najveća bioraznolikost i brojnost kukaca kojima se šišmiši hrane. S obzirom na blizinu predmetnog zahvata špilji te karakteristike zahvata, ne može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste šišmiša POVS-a HR2001371 Područje oko Dobre vode. S obzirom na navedeno, prethodnom se ocjenom ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenog područja ekološke mreže te je potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.“

U postupku Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu procijenjeni su i analizirani mogući negativni pojedinačni i kumulativni utjecaji provedbe predmetnog zahvata i drugih planiranih zahvata, na području trase zahvata, na ciljne vrste i ciljne stanišne tipove, odnosno njihove ciljeve očuvanja te cjelovitost područja ekološke mreže HR2001371 Područje oko Dobre vode, HR1000032 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora te HR1000026 Krka i okolni plato.

Sadržaj Studije Glavne ocjene usklađen je s Pravilnikom o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne novine“ br. 146/14), Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19), Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20) te Priručnikom za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2016.).

U svrhu sagledavanja utjecaja na ciljne vrste i ciljni stanišni tip, navedene u Rješenju (KLASA: UP/I-351-03/20-09/366, URBROJ: 517-03-1-1-21-14, ZAGREB, 02.03.2021.) provedeno je terensko istraživanje područja zahvata i okolnog područja, koja su obavili vanjski stručnjaci, specijalisti (Marija Krajnović, mag. oecol. et. prot. nat., Marina Blažević, mag. exp. biol., dr.sc. Dušan Jelić za šišmiše, špilje i jame te Boris Božić, mag. oecol. et prot. nat. za ptice). Izvješća s opisom metodologije te rezultatima terenskih obilazaka i procjene utjecaja, nalaze se u Prilogu VIII i Prilogu IX.

1.3 METODOLOGIJA IZRADE STUDIJE

U Glavnoj ocjeni sagledani su utjecaji uslijed provedbe zahvata na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta i staništa pogodnih za ciljne vrste, ciljnih stanišnih tipova te kumulativni utjecaj planiranog zahvata izgradnje i korištenja predmetnog zahvata s drugim planiranim (odobrenim) i izvedenim zahvatima na područjima ekološke mreže.

U izradi procjene utjecaja na ciljne vrste, odnosno njihove ciljeve očuvanja te na ciljne stanišne tipove, navedenih područja ekološke mreže, korišteni su recentni terenski podaci, prikupljeni tijekom terenskih obilazaka, ukratko opisani u Poglavlju niže.

Terenski rad je bio usmjeren na utvrđivanje postojećeg stanja korištenja prostora, kvalitetu stanišnih tipova te eventualnu prisutnost ciljnih vrsta.

Za potrebe procjene utjecaja na ciljne vrste, ciljna staništa i staništa ciljnih vrsta, korišteni su dostupni podaci o ciljnim vrstama i podaci dobiveni od Zavoda za zaštitu okoliša i prirode, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: 612-07/21-03/166, URBROJ: 517-12-2-1-2-21-2, 24. 08. 2021.).

Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu izrađena je u skladu s obveznim sadržajem poglavlja Glavne ocjene propisanim Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“ br 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Metodologija izrade procjene u Studiji Glavne ocjene je usklađena s Priručnikom za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM) izrađenom u okviru „Twinning Light“ projekta EU HR/2011/IB/EN/02 TWL „Jačanje stručnih znanja i tehničkih kapaciteta svih relevantnih ustanova za Ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM)“.

Za potrebe procjene utjecaja u sklopu izrade Glavne ocjene su prikupljene informacije i podaci o zahvatu, odnosno predviđenim radovima koji će se izvoditi za potrebe izvedbe planiranog zahvata te je provedena analiza i ocjena aspekata planiranog zahvata koji mogu imati negativan učinak na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta i ciljnog stanišnog tipa te na cjelovitost područja ekološke mreže. Analize su provedene u GIS okruženju, a korištene su dostupne podloge, podaci o prostoru, ciljevima očuvanja područja ekološke mreže, podaci prikupljeni tijekom terenskog istraživanja, Karta staništa Republike Hrvatske (Antonie i sur. 2005.; Bardi i sur. 2016.), podaci o ekološkoj mreži u Republici Hrvatskoj (Izvor: Bioportal; <http://www.bioportal.hr/gis/>), važeća prostorno-planska dokumentacija šireg područja zahvata, stručna i znanstvena literatura i podloge o ciljnim vrstama i stanišnim tipovima ekološke mreže na području zahvata, Crvene knjige ugroženih vrsta Republike Hrvatske, Nacionalna klasifikacija staništa (NKS 2016.) te druga stručna i znanstvena literatura, dokumentacija i stručna izvješća o ciljnim vrstama i ciljnim stanišnim tipovima, podaci o obuhvatu i lokaciji zahvata, opis tehničkih karakteristika planiranog zahvata i aktivnosti potrebnih za realizaciju zahvata.

Procjena utjecaja na ciljna staništa i vrste EM RH provedena je sukladno Prilogu I. Smjernica za ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu, HAOP, Zagreb, lipanj, 2014. Pritom je usvojen pristup vrednovanja prema skali: (-2, značajan negativan utjecaj); (-1, umjeren negativan utjecaj); (0, bez utjecaja); (1, pozitivan utjecaj koji nije značajan); (2, značajan pozitivan utjecaj). Detaljan opis skale za procjenu stupnja utjecaja prikazan je u nastavku (Tab. 1.3-1)

Tab. 1.3-1 Značajnost utjecaja sukladno Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (HAOP, 2016.)

Značajni negativni utjecaj	-2	Značajno ometanje ili uništavajući utjecaj na staništa ili vrste; značajne promjene ekoloških uvjeta staništa ili vrsta, značajni utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. <i>Značajni štetni utjecaji moraju biti smanjeni primjenom mjera ublažavanja, na razinu ispod praga značajnosti. Ukoliko to nije moguće, zahvat se mora odbiti kao neprihvatljiv.</i>
Umjereni negativni utjecaj	-1	Umjeren problematičan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta; umjeren remećenje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta; rubni utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta. <i>Eliminiranje utjecaja moguće je primjenom predloženih mjera ublažavanja. Provedba zahvata je moguća.</i>
Nema utjecaja	0	<i>Zahvat nema nikakav vidljivi utjecaj.</i>
Pozitivno djelovanje koje nije značajno	+1	Umjereni pozitivno djelovanje na staništa ili populacije; umjereni poboljšanje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta; umjereni pozitivni utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta.
Značajno pozitivno djelovanje	+2	Umjereni pozitivno djelovanje na staništa ili populacije; umjereni poboljšanje ekoloških uvjeta staništa ili vrsta; umjereni pozitivni utjecaj na staništa ili prirodni razvoj vrsta.

Konačna ocjena stupnja utjecaja zahvata na razmatrana područja ekološke mreže provedena je pojedinačno za svaki cilj očuvanja ciljnih vrsta i ciljnog stanišnog tipa, nakon detaljne analize svih

relevantnih podataka te s obzirom na utvrđene predvidljive utjecaje zahvata na ekološku mrežu i predvidljive stanišne uvjete koji će nastati tijekom i nakon izvođenja zahvata. Također, konačna ocjena uzela je u obzir postojanje i provedivost mjera koje bi prepoznate utjecaje umanjile do razine prihvatljivosti, odnosno dokaze da je utjecaj prihvatljiv bez provedbe mjera. Vrijednost stupnja utjecaja na cjelovitost područja ekološke mreže jednaka je vrijednosti stupnja najizraženijeg samostalnog utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže, tijekom faze izvedbe zahvata i/ili korištenja.

1.3.1 METODOLOGIJA I REZULTATI TERENSKIH ISTRAŽIVANJA

Procjena utjecaja predmetnog zahvata na područje ekološke mreže izvršena je temeljem analize svih dostupnih podataka objavljene znanstvene literature, predmetnih terenskih istraživanja provedenih za analize nultog stanja predmetnih lokacija, kao i terenskih istraživanja potrebnih za potrebe postupka izrade ove Glavne ocjene te stečenim stručnim znanjem i iskustvom.

1.3.1.1 ANALIZA POSTOJEĆIH PODATAKA O CILJNIM VRSTAMA ORNITOFAUNE

Procjena utjecaja temeljena je na postojećim i javno dostupnim podacima, objavljenim u periodu od 2016. godine do danas za područje zahvata i njegove okolice kao i opažanja ciljnih vrsta na različitim odgovarajućim staništima na području RH. Na temelju objavljenih izvještaja i baza podataka niže su tablično izdvojeni datumi te metode istraživanja koje su korištene (Tab. 1.3.1.1-1). Od navedenih vlastitih opažanja, potrebno je naglasiti da se opažanje datuma 10. travnja 2018. odnosi na opažanje ornitofaune unutar 5 km oko trase planiranog zahvata. Predmetno opažanje odnosi se na popis dijela faune ptica na kamenjarskim pašnjacima u okolici naselja Ražine (Sl. 1.3.1.1-1). Predmetno opažanje nije dio sistematičnog terenskog istraživanja ornitofaune, već vlastito opažanje istraživača kao nestandardizirano prebrojavanje dnevnih vrsta prilikom proljetne migracije tj. gniježđenja. Popis vrsta ptica zabilježenih predmetnog 10. travnja 2018. u okolici naselja Ražine naveden je niže tablično (Tab. 1.3.1.1-2), dok je masnim slovima izdvojena ciljna vrsta područja ekološke mreže HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i HR1000026 Krka i okolni plato. Nadalje, s obzirom na preostala navedena vlastita opažanja u tablici Tab. 1.3.1.1-1, u ovom dokumentu su uključena i vlastita opažanja ciljnih vrsta jarebice kamenjarke i ušare na drugim područjima RH. Naime, iako se predmetni podatci ne odnose na lokaciju planiranog zahvata, isti su izrazito bitni kako bi se mogao definirati odgovarajući stanišni tip koji odgovara ekologiji ciljne vrste kao i njena ekologija u okolišu. Predmetne informacije doprinose kvaliteti poznavanja ekologije ciljne vrste, odnosno daju cjeloviti prikaz ciljne vrste kako bi se kvalitetno mogao procijeniti potencijalan negativnih utjecaja planiranog zahvata na staništa ciljne vrste. Popis vrste, datuma opažanja, lokaliteta te geografske širine i dužine nalazi se niže tablično (Tab. 1.3.1.1-3). Predmetna istraživanja također nisu dio sistematičnog terenskog istraživanja ornitofaune, već vlastita opažanje istraživača čime se doprinosi bogatstvu baze ornitofaune RH.

Tab. 1.3.1.1-1 Datumi i metode istraživanja ptica iz korištene literature

DATUM ISTRAŽIVANJA	GODIŠNJE DOBA	METODA	VRSTA	REFERENCA
24.8.2016	gniježđenje	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne vrste	Baza podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode
16.6.2016	gniježđenje	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne vrste	Baza podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode
16.6.2017	gniježđenje	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne vrste	Baza podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode
1.4.2018	gniježđenje/proljetna migracija	prebrojavanje kljunova	Jarebica kamenjarka	Fakčević 2021
1.4.2019	gniježđenje/proljetna migracija	prebrojavanje kljunova	jarebica kamenjarka	Fakčević 2021
5.4.2020	gniježđenje/proljetna migracija	prebrojavanje kljunova	Jarebica kamenjarka	Fakčević 2021
1.4.2021	gniježđenje/proljetna migracija	prebrojavanje kljunova	Jarebica kamenjarka	Fakčević 2021
21.10.2018	jesenska migracija	prebrojavanje kljunova	jarebica kamenjarka	Fakčević 2021
20.10.2019	jesenska migracija	prebrojavanje kljunova	Jarebica kamenjarka	Fakčević 2021
18.10.2020	jesenska migracija	prebrojavanje kljunova	Jarebica kamenjarka	Fakčević 2021
17.10.2017	jesenska migracija	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne/noćne vrste	Budinski i sur. 2018
18.10.2017	jesenska migracija	Nestandardizirano prebrojavanje	dnevne/noćne vrste	Budinski i sur. 2018
12.5.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
16.5.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
17.5.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
25.5.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
2.6.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
4.6.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
5.6.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
8.6.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
9.6.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
29.6.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
1.7.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
2.7.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
16.7.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
21.7.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
22.7.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
24.7.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
14.2.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
15.2.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
19.2.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
20.2.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019

28.2.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
1.3.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
2.3.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
11.3.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
20.3.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
21.3.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
3.4.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
8.4.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
9.4.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
10.4.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
2.5.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
4.5.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
5.5.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
9.5.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
11.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne /noćne vrste	Mikulić i sur 2016
12.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne /noćne vrste	Mikulić i sur 2016
13.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne /noćne vrste	Mikulić i sur 2016
14.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne /noćne vrste	Mikulić i sur 2016
25.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne /noćne vrste	Mikulić i sur 2016
26.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne /noćne vrste	Mikulić i sur 2016
27.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne /noćne vrste	Mikulić i sur 2016
28.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne /noćne vrste	Mikulić i sur 2016
29.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne /noćne vrste	Mikulić i sur 2016
23.3.2015	gniježđenje/proljetna migracija	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne /noćne vrste	Mikulić i sur 2016
24.3.2015	gniježđenje/proljetna migracija	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne /noćne vrste	Mikulić i sur 2016
11.2.2016	zimovanje	prebrojavanje u točki	dnevne vrste	Mikulić i sur 2016
20.1.2016	zimovanje	prebrojavanje u točki	dnevne vrste	Mikulić i sur 2016
5.1.2016	zimovanje	prebrojavanje u točki	dnevne vrste	Mikulić i sur 2016
svi. 2019	gniježđenje	VP	grabljivice	Sušić i Marguš 2018

lip. 2019	gniježđenje	VP	grabljivice	Sušić i Marguš 2018
srp. 2019	gniježđenje	VP	grabljivice	Sušić i Marguš 2018
vlj. 2019	gniježđenje/proljetna migracija	VP	grabljivice	Sušić i Marguš 2018
ožu. 2019	gniježđenje/proljetna migracija	VP	grabljivice	Sušić i Marguš 2018
tra. 2019	gniježđenje/proljetna migracija	VP	grabljivice	Sušić i Marguš 2018
3.-4. 7. 2018	gniježđenje	zvučni vab	sove	Turkalj i sur. 2018
21.-23. 3. 2018	gniježđenje/proljetna migracija	zvučni vab	sove	Turkalj i sur. 2018
13.-14.12.2018	zimovanje	zvučni vab	sove	Turkalj i sur. 2018
4.6.2018	gniježđenje	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne /noćne vrste	vlastita opažanja
10.4.2018	gniježđenje/proljetna migracija	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne /noćne vrste	vlastita opažanja
17.9.2017	jesenska migracija	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne /noćne vrste	vlastita opažanja
30.10.2019	jesenska migracija	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne /noćne vrste	vlastita opažanja
5.12.2019	zimovanje	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne /noćne vrste	vlastita opažanja
7.6.2019	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne /noćne vrste	vlastita opažanja
23.3.2019	gniježđenje/proljetna migracija	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne /noćne vrste	vlastita opažanja

Tab. 1.3.1.1-2 Popis vrsta ptica zabilježenih 10. travnja 2018. u okolici naselja Ražine (masnim slovima izdvojena je ciljna vrsta područja ekološke mreže HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirski zagora i HR1000026 Krka i okolni plato)

HRVATSKO I LATINSKO IME VRSTE
crnoglava grmuša (<i>Sylvia melanocephala</i>)
galeb klaukavac (<i>Larus michahellis</i>)
jarebica kamenjarka (<i>Alectoris graeca</i>)
kos (<i>Turdus merula</i>)
siva vrana (<i>Corvus cornix</i>)
šojka (<i>Garrulus glandarius</i>)
velika sjenica (<i>Parus major</i>)
vjetruša (<i>Falco tinnunculus</i>)
zeba (<i>Fringilla coelebs</i>)
zelendur (<i>Carduelis chloris</i>)



Sl. 1.3.1.1-1 Vlastita opažanja ptica u razdoblju od 2016 do danas na području unutar 5 km od planiranog zahvata

Tab. 1.3.1.1-3 Popis vlastitih opažanja jarebice kamenjarke i sove ušare korištenih u prikazu rasprostranjenosti vrsta na području Republike Hrvatske (koordinate prikazane u WGS84 koordinatnom sustavu)

Datum	Lokalitet	Geografska širina (N)	Geografska dužina (E)	Vrsta	Znanstveno ime	Porodica
4.6.2018.	Kolanjski Gajac	44.530124	14.909693	jarebica kamenjarka	<i>Alectoris graeca</i>	Phasianidae
10.04.2018.	Donje Polje	43.7145711	15.9423468	jarebica kamenjarka	<i>Alectoris graeca</i>	Phasianidae
30.10.2019.	Klada	44.836989	14.905357	jarebica kamenjarka	<i>Alectoris graeca</i>	Phasianidae
05.12.2019.	Bogatić	43.9648324	15.9931697	ušara	<i>Bubo bubo</i>	Strigidae
7.6.2019	Barbat na Rabu	44.746896	14.813858	ušara	<i>Bubo bubo</i>	Strigidae
23.3.2019.	Novi Vinodolski	45.145475	14.778084	ušara	<i>Bubo bubo</i>	Strigidae
17.09.2017.	Zagreb	45.818105	15.965066	ušara	<i>Bubo bubo</i>	Strigidae

Analiza postojećih podataka o ciljnim vrstama i staništima ciljnih vrsta provedena je u 3 koraka. U prvom koraku analizirane su skupine ptica koje su posebno ugrožene dalekovodima te su izdvojene ciljne vrste koje se nalaze u najrizičnijim skupinama iz okolnih područja ekološke mreže. U drugom koraku analizirana su staništa i poznati podaci o vrstama u radijusu od 5 km od zahvata, te su u završnom koraku istraženi utjecaji planiranog zahvata na ciljne vrste i ciljeve očuvanja analiziranih područja ekološke mreže.

Za analizu jačine utjecaja po skupinama ptica korišteni su zaključci iz publikacije BirdLife-a 2003. Popis ciljnih vrsta s ciljevima očuvanja izdvojena su prema ažuriranom Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 38/2020), dok su prostorni podaci o vrstama ptica prikupljeni iz baze podataka MINGOR-a (Mikulić i sur. 2016, Mazal i sur. 2019, Interna baza podataka o pticama Zavoda za zaštitu okoliša i prirode pristupljeno 16.7.2021.), javno dostupnih baza eBird (pristupljeno u rujnu 2019) i Fauna.hr (pristupljeno 19.7. 2021), kao i osobne arhive podataka izrađivača stručne podloge (Boris Božić) za šire područje zahvata. Dodatno, za jarebicu kamenjarku zatraženi su recentni podaci lovačkih društava kroz čija područja prolazi planirani dalekovod.

Također, dodatno su pregledana postojeća izvješća o pticama iz šire okolice: Lolić 2019, Sušić i Marguš 2018, Turkalj i sur. 2018., i Budinski i sur. 2018.

Za procjenu utjecaja zahvata i prijedlog mjera ublažavanja korištena je recentna stručna literatura: Haas i sur 2003, Prinsen i sur. 2012, D'Amico i sur. 2019, Bech i sur. 2012, Loss i sur. 2014, Jenkins i sur. 2010.

S obzirom da se na temelju predmetnih dostupnih podataka mogla procijeniti značajnost potencijalnih utjecaja tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata na ciljne vrste ptica i na staništa ciljnih vrsta ptica, terensko istraživanje ptica nije bilo provedeno.

Jačina utjecaja od električnog udara i sudara s dalekovodom podijeljena je u četiri razine (Tab. 1.3.1.1-1). Kao visoko rizične skupine ptica su definirane one čije populacije sudari s dalekovodom mogu ozbiljno ugroziti (ocjena III i II-III u tablici).

Tab. 1.3.1.1-2 Jačina utjecaja stradanja od električnog udara i sudara s električnim vodovima (BirdLife International (on behalf of the Bern Convention, 2003.))

PORODICA PTICA	ELEKTRIČNI UDAR	SUDAR
Plijenori (<i>Gaviidae</i>) i gnjurci (<i>Podicipedidae</i>)	0	II
Zovoji, burnice (<i>Procellariidae</i>)	0	I - II
Kormorani (<i>Phalacrocoracidae</i>)	I	II
Čaplje, bukavci (<i>Ardeidae</i>)	I	II
Rode (<i>Ciconiidae</i>)	III	III
Ibisi (<i>Threskiornithidae</i>)	I	II
Patke, guske, labudovi, ronci (<i>Anatidae</i>)	0	II
Grabljivice (<i>Accipitriformes</i> i <i>Falconiformes</i>)	II - III	I - II
Jarebice, prepelice, tetrijebi (<i>Galliformes</i>)	0	II- III
Kokošice, mlakuše, liske (<i>Rallidae</i>)	0	II - III
Ždralovi (<i>Gruidae</i>)	0	II - III

Kulici i vivci, šljuke (<i>Charadriidae</i> i <i>Scolopacidae</i>)	I	II - III
Galebovi (<i>Laridae</i>)	I	II
Čigre (<i>Sternidae</i>)	0 - I	II
Golubovi, grlice (<i>Columbidae</i>)	II	II
Kukavice (<i>Cuculidae</i>)	0	II
Sovke (<i>Strigiformes</i>)	I - II	II - III
Legnjevi (<i>Caprimulgidae</i>) i čiope (<i>Apodidae</i>)	0	II
Pupavci (<i>Upudidae</i>) i vodomari (<i>Alcedinidae</i>)	I	II
Pčelarice (<i>Meropidae</i>)	0 - I	II
Zlatovrane (<i>Coraciidae</i>)	I	II
Djetlići (<i>Picidae</i>)	I	II
Gavrani, vrane, šojke (<i>Corvidae</i>)	II - III	I - II
Ptice pjevice male i srednje veličine (<i>Passeriformes</i>)	I	II
<p><i>Legenda:</i> 0 – stradanja ptica nisu prijavljena I – prijavljena su stradanja, ali čini se da nije ugrožena populacija ptica II – brojna stradanja na regionalnoj ili lokalnoj razini, ali bez znatnog utjecaja na sveukupnu populaciju III – stradanja uvelike doprinose smrtnosti vrste, kojoj prijete izumiranje, na regionalnoj razini ili šire</p>		

Tab. 1.3.1.1-3 Analiza ciljnih vrsta ptica područja ekološke mreže iz aspekta osjetljivosti na koliziju s dalekovodima

IDENTIFIKACIJSKI BROJ I NAZIV PODRUČJA	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OSJETLJIVOST VRSTE NA SUDAR S DALEKOVODIMA
HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora	<i>Alectoris graeca</i>	II- III
	<i>Anthus campestris</i>	II
	<i>Aquila chrysaetos</i>	I - II
	<i>Bubo bubo</i>	II - III
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	II
	<i>Circaetus gallicus</i>	I - II
	<i>Circus cyaneus</i>	I - II
	<i>Emberiza hortulana</i>	II
	<i>Falco peregrinus</i>	I - II
	<i>Grus grus</i>	II - III
	<i>Hippolais olivetorum</i>	II
	<i>Lanius collurio</i>	II
	<i>Lanius minor</i>	II
	<i>Lullula arborea</i>	II
<i>Pernis apivorus</i>	I - II	
HR 1000 026 Krka i okolni plato	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	II
	<i>Alcedo atthis</i>	II
	<i>Alectoris graeca</i>	II- III

	<i>Anthus campestris</i>	II
	<i>Aquila chrysaetos</i>	I - II
	<i>Botaurus stellaris</i>	II
	<i>Bubo bubo</i>	II - III
	<i>Burhinus oedicephalus</i>	II – III*
	<i>Calandrella brachydactyla</i>	II
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	II
	<i>Circaetus gallicus</i>	I - II
	<i>Circus aeruginosus</i>	I - II
	<i>Circus cyaneus</i>	I - II
	<i>Dendrocopos medius</i>	II
	<i>Egretta garzetta</i>	II
	<i>Falco columbarius</i>	I - II
	<i>Falco peregrinus</i>	I - II
	<i>Hippolais olivetorum</i>	II
	<i>Ixobrychus minutus</i>	II
	<i>Ixobrychus minutus</i>	II
	<i>Lanius collurio</i>	II
	<i>Lanius minor</i>	II
	<i>Lullula arborea</i>	II
	<i>Melanocorypha calandra</i>	II
	<i>Pandion haliaetus</i>	I - II
	<i>Pernis apivorus</i>	I - II
	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	II
	<i>Porzana parva</i>	II - III
	<i>Porzana porzana</i>	II - III
	<i>Porzana pusilla</i>	II - III

* prema Garcia-del-Rey, i sur 2011.

Analizom ciljnih vrsta područja ekološke mreže i njihove osjetljivosti na sudare s dalekovodima izdvojene su najugroženije vrste:

HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora

- jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*),
- ušara (*Bubo bubo*),
- ždral (*Grus grus*).

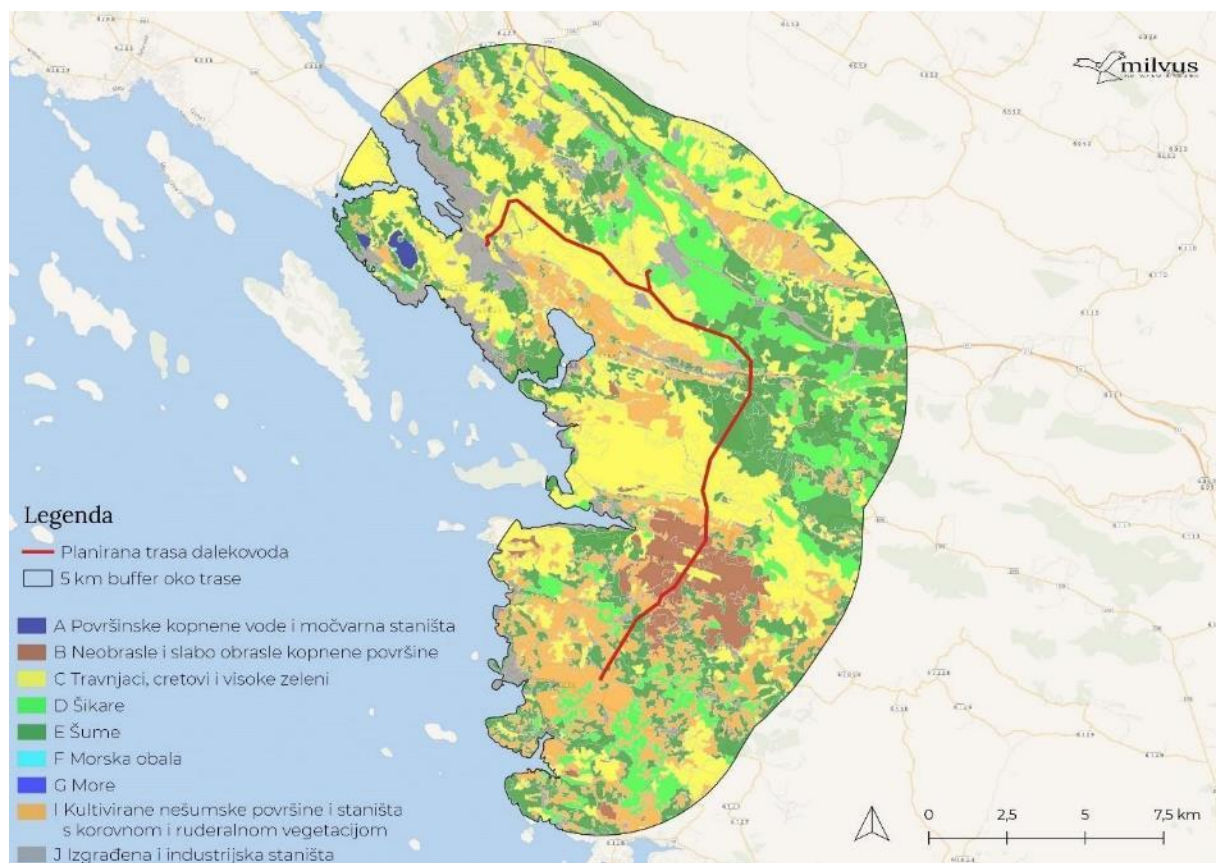
HR1000026 Krka i okolni plato:

- jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*),
- ušara (*Bubo bubo*),
- ćukavica (*Burhinus oedicephalus*)

- siva štijoka (*Porzana parva*)
- riđa štijoka (*Porzana porzana*)
- mala štijoka (*Porzana pusilla*).

Analizom staništa na području zahvata i u njegovoj okolini stekli su se preduvjeti za analizu karakteristične ornitofaune na širem području zahvata.

Dominantni stanišni tipovi na području trase dalekovoda su eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci, a potom slijede šume. Značajnije su još zastupljena požarišta i maslinici te potom sastojine oštroigličaste borovice i dračici (Sl. 1.3.1.1-1).



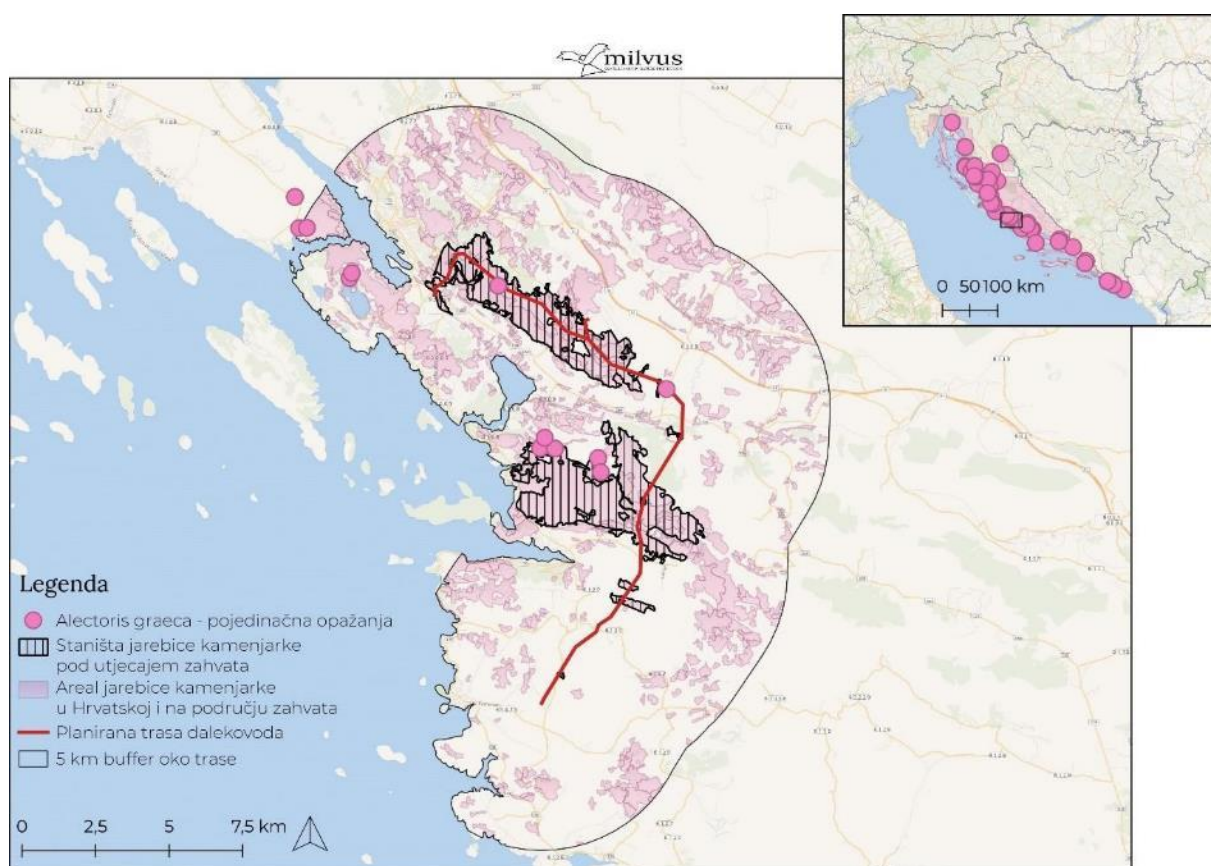
Sl. 1.3.1.1-1 Karta kopnenih staništa u radijusu od 5 km od planiranog zahvata (Izvor: HAOP 2016)

Sukladno navedenim staništima niže se daje analiza prisutnosti vrsta na širem području planiranog zahvata, i to ciljnih vrsta područja ekološke mreže koje su osjetljive na dalekovod (kolizija, elektrokucija).

Jarebica kamenjarka

Jarebica kamenjarka je stanarica jadranske obale i otoka. Preferira otvorena kamenita staništa rijetkog obrasta koja su dominantna na području zahvata (Sl. 1.3.1.1-2). Gnijezdi se od ožujka do svibnja, a ostatak godine zadržava se na istom području. Veličina populacija u područjima ekološke mreže iznosi između 300 i 400 parova za područje Mosor, Kozjak i Trogirska zagora te 400 do 500 parova na području Krka i okolni plato. Na području zahvata podaci o brojnosti jarebice kamenjarke poznati su preko lovnogospodarskih osnova i lovnih evidencija budući da se

radi o vrsti koja je u Hrvatskoj na popisu lovne divljači. Pa tako na dva lovišta s pogodnim staništem za vrstu, Dubrava (XV/104) i Grebaštica (XV/123), brojnost kljunova prebrojana u ožujku 2021. iznosi 88 kljunova (lovište Dubrava) i 70 kljunova (lovište Grebaštica). Iako se broj kljunova ne može direktno povezati s brojem parova budući da su metode izračuna različite indikativno je da na području zahvata opstaje stabilna populacija predmetne vrste. Ova vrsta smatra se rizičnom za sudar s dalekovodima zbog svoje slabe okretnosti u letu te razmjerno lošeg frontalnog vida. Dodatno, uznemiravanje i nasilno podizanje jedinki za vrijeme lova dodatno povećava rizik od sudara s dalekovodom.

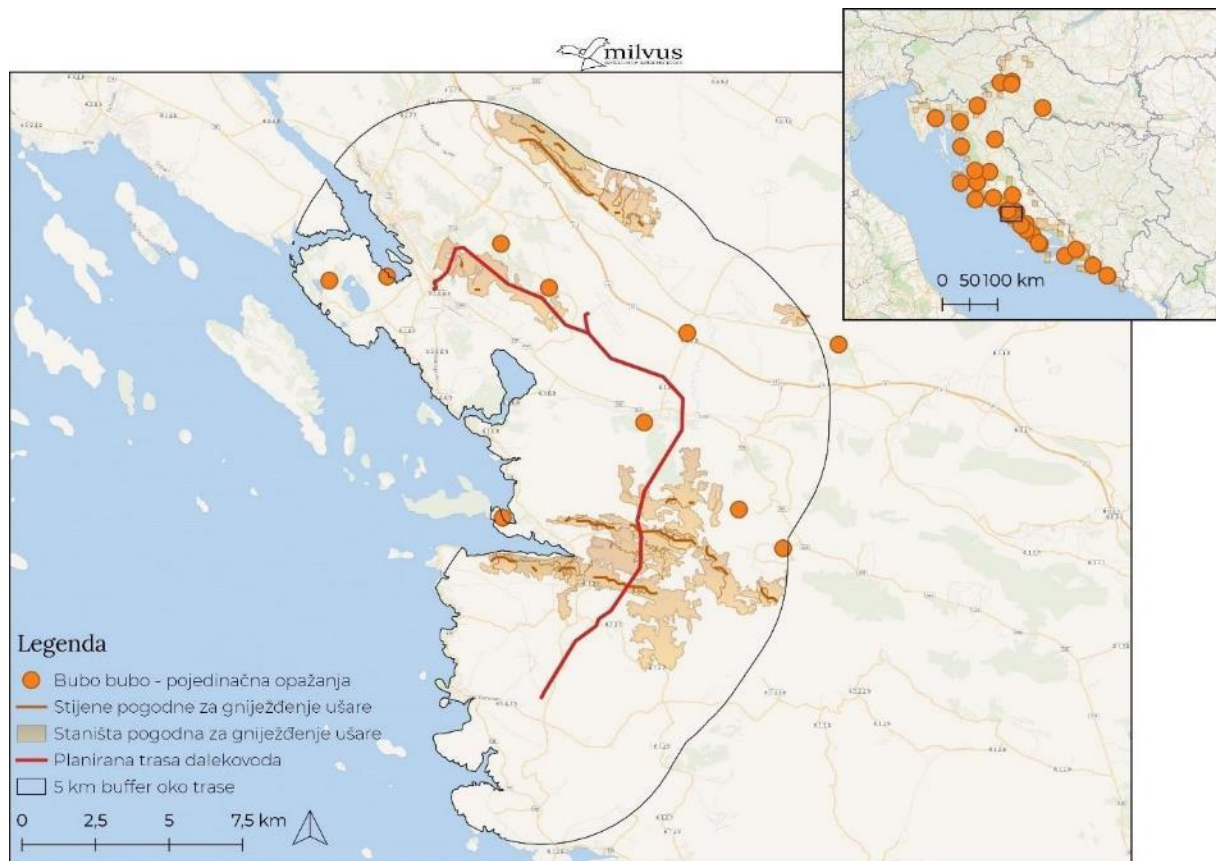


Sl. 1.3.1.1-2 Rasprostranjenost jarebice kamenjarke (Alectoris graeca) na području zahvata (prilagođeno prema: karti staništa Bardi i sur. 2016, podaci o vrsti preuzeti iz Mikulić i sur. 2016, eBird pristupljeno rujan 2019, fanua.hr pristupljeno 19.7.2021., osobna arhiva izrađivača stručne podloge)

Sova ušara

Na području zahvata poznati su nalazi sove ušare. Ova vrsta se na području zahvata gnijezdi te ga koristi cijele godine (Sl. 1.3.1.1-3). Ušara je redovita gnjezdarica stanarica Hrvatske. Uglavnom ju nalazimo u priobalju i gorskoj Hrvatskoj, a rjeđe i u panonskom dijelu Hrvatske. Veličina nacionalne gnijezdeće populacije broji 800 - 1.200 parova te je u porastu. Hrani se uglavnom sisavcima (do veličine zeca) i pticama (do veličine divlje patke), no povremeno je zabilježena i s većim plijenom. Aktivna je već u sumrak, a lovi čitavu noć, uglavnom na otvorenim i polu-otvorenim područjima koristeći povišena mjesta za pregled terena. Takav način ponašanja svrstava ju u rizičnu skupinu od sudara s dalekovodima.

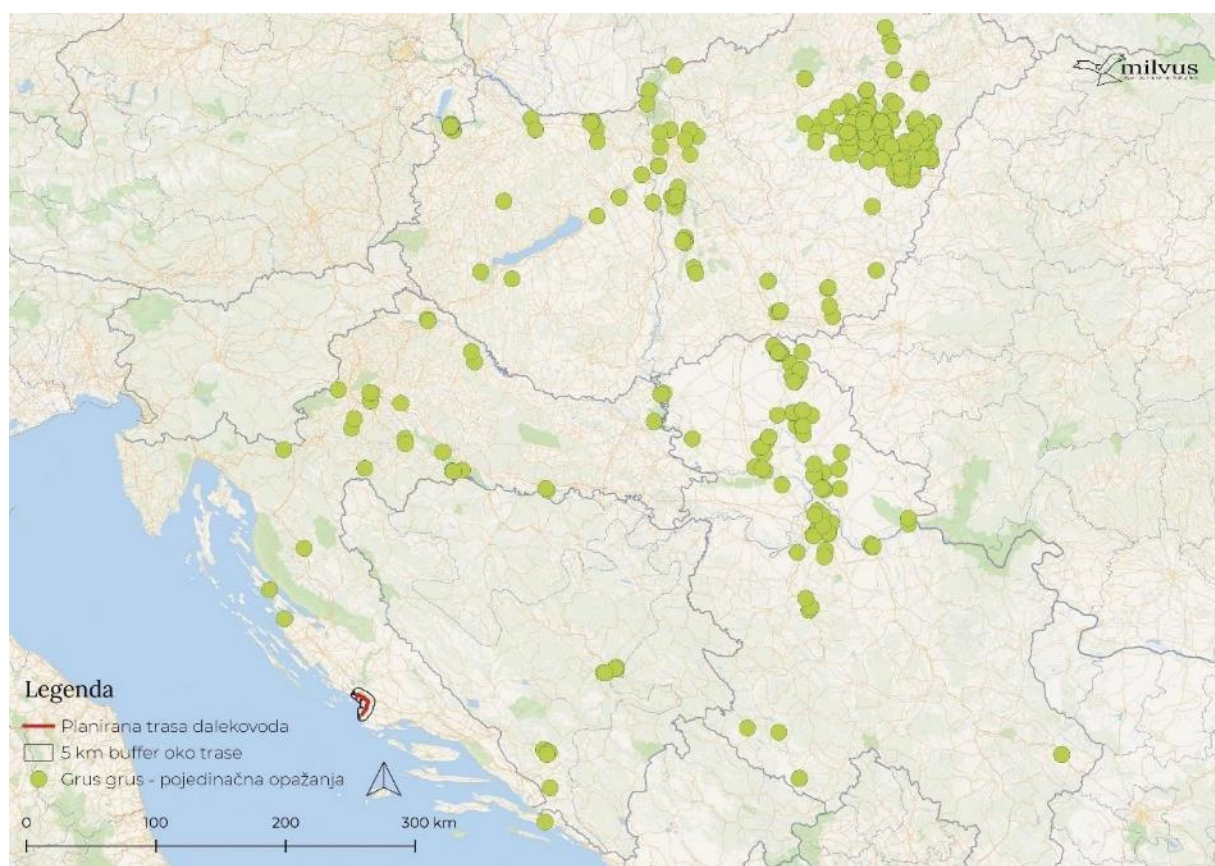
Nastanjuje planinske i kamenjarske pašnjake, garige, obradive površine, vrištine i otvorena stjenovita područja ispresijecana šumarcima. Uglavnom gnijezdi na policama nepristupačnih stijena, a povremeno među većim kamenjem na siparima, u šupljinama stabala ili u napuštenim gnijezdima grabljivica.



Sl. 1.3.1.1-3 Rasprostranjenost sove ušare (*Bubo bubo*) na području zahvata (prilagođeno prema: kartama staništa Bardi i sur. 2016 i Antonić i sur. 2005; podaci o vrsti preuzeti iz Mikulić i sur. 2016, eBird pristupljeno rujan 2019, fanua.hr pristupljeno 19.7.2021., osobna arhiva)

Ždral

Ždral se na području Hrvatske ne gnijezdi već se bilježi za vrijeme proljetne i jesenske migracije. Prema podacima o bilježenjima ždrala na području Hrvatske i susjednih država može se vidjeti da ždral za migraciju prvenstveno koristi dolinu rijeke Neretve, sjeverni i središnji Jadran (Pag), dok na području planiranog zahvata nema bilježenih motrenja (Sl. 1.3.1.1-4). Južnu rutu preleta potvrđuje i provedeno prebrojavanje ždrala 2013. godine (Topić i sur. 2014). Potencijalno negativni utjecaji na ždrala primijećeni su kod dalekovoda koji se nalaze u blizini mjesta gdje se ždralovi gnijezde, hrane ili odmaraju za vrijeme migracije, dok na preletničkim koridorima, gdje se jedinke ne zaustavljaju značajni utjecaji nisu bilježeni (Prinsen i sur. 2011). Analizom staništa u široj okolici zahvata ne postoje pogodna staništa za zadržavanje, prehranu ili odmor većeg broja jedinki ove vrste (Sl. 1.3.1.1-4).



Sl. 1.3.1.1-4 Rasprostranjenost ždrala (*Grus grus*) na području Hrvatske, BiH, Srbije i Mađarske (izvor: eBird pristupljeno rujan 2019.)

Ćukavica

Ćukavica je vrsta koja je rasprostranjena u Europi, sjevernoj Africi te južnoj i jugozapadnoj Aziji. Gnijezdi na različitim otvorenim, suhim, golim ili slabo obraslim staništima koja se nalaze i na području zahvata te se njeno prisustvo, pa tako i negativni utjecaji ne mogu isključiti. U prilog tome govore i recentna istraživanja koja su potvrdila vrstu na području ekološke mreže Krka i okolni plato (Lolić 2019). Ćukavice su, osim danju, aktivne i noću što im povećava rizik od sudara, kako je i primijećeno u istraživanju utjecaja dalekovoda na Kanarskim otocima gdje su smrtno stradale ili ozlijeđene ćukavice bila jedna od češćih nalaza (Garcia-del-Rey i sur. 2011).

Štjoke

Štjoke su vrste vezane za močvarna i vodena staništa te ih se rijetko može vidjeti izvan njih. U blizini zahvata vrste su bilježene na području rijeke Krke (cca 10 km od planiranog zahvata) u prikladnim staništima. Budući da na užem području planiranog zahvata nema pogodnih staništa za ove vrste, a najbliža opažanja su dovoljno daleko od lokacije zahvata, utjecaji na ciljne vrste - siva štijoka (*Porzana parva*), riđa štijoka (*Porzana porzana*) i mala štijoka (*Porzana pusilla*) mogu se isključiti.

Grabljivice

Planirani zahvata ne prolazi staništima pogodnim za gniježđenje ciljnih vrsta grabljivica. Za surog orla i sivog sokola izostaju adekvatne litice koje su njihovo najčešće stanište za gniježđenje, a za zmijara i škanjca osaša nema šumskih staništa odgovarajuće starosti. S druge strane zahvat prolazi eu- i stenomediteranski kamenjarskim pašnjacima što su staništa pogodna za lov zmijara te se njegovo prisustvo na području zahvata ne može isključiti.

Najbliže poznato gnijezdo surog orla nalazi se na udaljenosti većoj od 20 kilometara te se značajna aktivnost vrste na području zahvata ne očekuje. Uz to, škanjac osaš i zmijar mogu se očekivati u manjim brojevima za vrijeme proljetne i jesenske migracije.

Prema literaturnim podacima (BirdLife International 2003) i Bevanger 1994) stradavanje grabljivica na dalekovodima su rijetka te smatra se da ne ugrožavaju sveukupne populacije vrsta (Tab. 1.3.1.1-2: rizik I-II), što uz činjenicu da se na području ne očekuje velika aktivnost grabljivica, utjecaj ovog zahvata procjenjuje se kao ne značajan. Usprkos tome, mjere ublažavanja kolizije propisane ovim dokumentom za druge vrste imaju pozitivan učinak na dodatno smanjenje rizika od kolizije i kod grabljivica.

1.3.1.2 ISTRAŽIVANJA ŠIŠMIŠA I CILJNOG STANIŠNOG TIPA 8310 ŠPILJE I JAME ZATVORENE ZA JAVNOST

Terensko istraživanje na području planiranog predmetnog zahvata provedeno je u lipnju, od 08. do 10.06.2021. godine, a uključivalo je standardne metode praćenje stanja i aktivnosti prisutnih populacija šišmiša snimanjem njihovog glasanja pomoću ultrazvučnih detektora duž linijskog transekta i na stacionarnoj točki, pregledavanje poznatih antropogenih i speleoloških objekata kao potencijalnih skloništa, te rekognosciranje terena u svrhu pronalaska nezabilježenih antropogenih i speleoloških objekata te vodenih tijela kao potencijalnih lovnih staništa. Istraživanja su provedena prema smjernicama Sporazuma o zaštiti europskih populacija šišmiša (UNEP/EUROBATS, Battersby i comp. 2010).

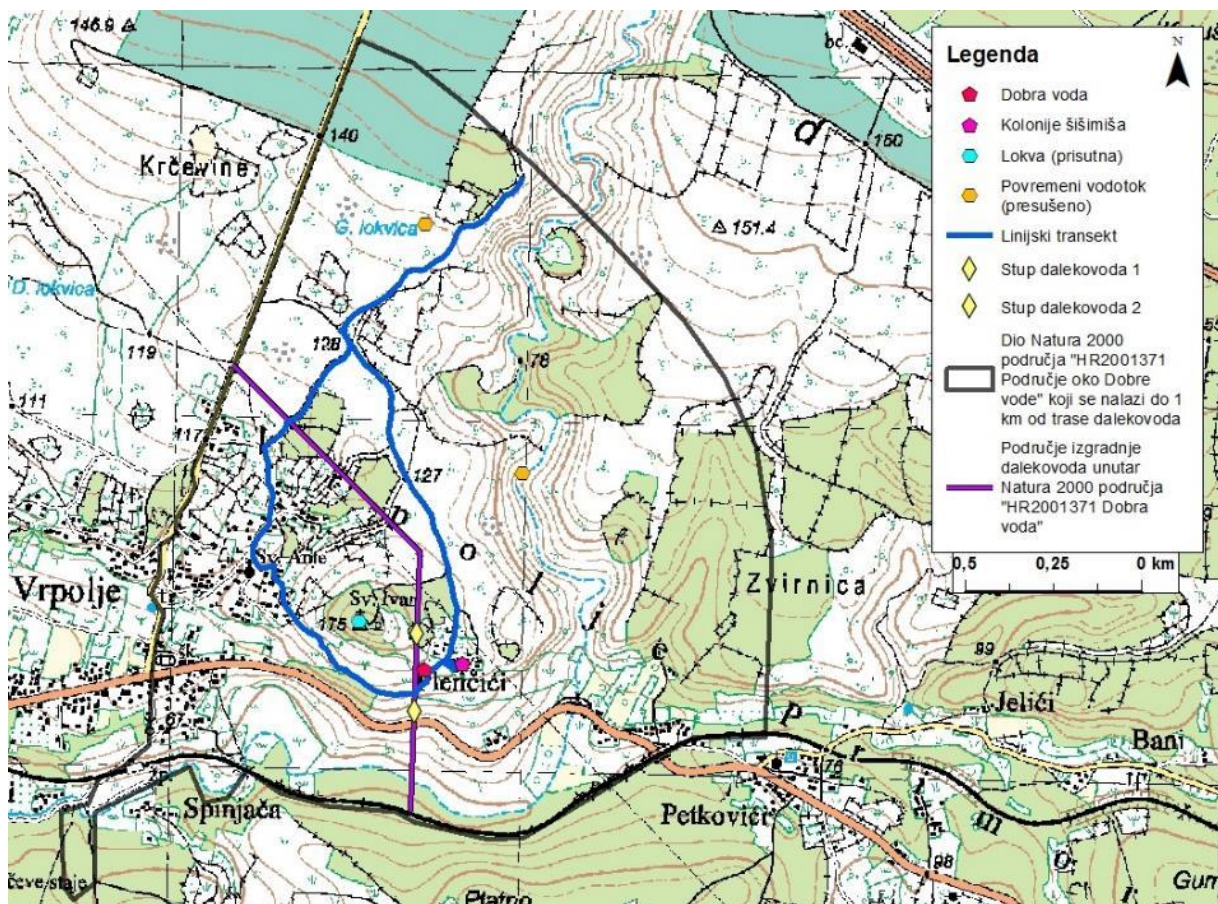
Zbog izbijanja pandemije uzrokovane SARS-CoV-2 virusom istraživači su se pridržavali mnogih mjera u skladu s uputstvima IUCN i Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja. U svrhu smanjenja rizika prijenosa virusa s ljudi na šišmiše grupa specijalista hiropterologa IUCN-a izdala je tijekom lipnja 2020. godine upute za postupanje prilikom istraživanja šišmiša (IUCN BSG, 2020). Također, Zavod za zaštitu prirode pri Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja izdalo je Preporuke iz mjera predostrožnosti za smanjenje rizika prijenosa SARS-CoV-2 sa čovjeka na šišmiše. Obje preporuke i uputstva su tijekom istraživanja na području planiranog predmetnog zahvata te na svim drugim lokacijama na njegovom širem području poštivane u najvećoj mogućoj mjeri.

1.3.1.2.1 Područje istraživanja

Istraživanje je provedeno na području predmetne izgradnje koje se nalazi u mjestu Vrpolje (Sl. 1.3.1.2.1-1). Poligon istraživanja se nalazi na visini između 60 i 175 metara nadmorske visine. Prema Karti staništa RH (2004) i Karti nešumskih staništa RH (2016), od prirodnih i doprirodnih staništa na području predmetnog zahvata najzastupljenija su šume i šikare medunca i

istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, dok su na manjem području prisutni mozaici kultiviranih površina (vinogradi i maslinici) te aktivna seoska područja.

Oko područja planiranog predmetnog zahvata za procjenu sastava vrsta i aktivnosti šišmiša određena je zona do maksimalno 1 km udaljenosti od trase planiranog dalekovoda a da područje ulazi u Natura 2000 područje „HR2001371 Područje oko Dobre vode“. Ciljne vrste spomenutog područja su: riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), blazijev potkovnjak (*Rhinolophus blasii*), južni potkovnjak (*R. euryale*), veliki potkovnjak (*R. ferrumequinum*), a ciljni stanišni tip je Špilje i jame zatvorene za javnost (8310).



Sl. 1.3.1.2.1-1 Prikaz područja istraživanja šišmiša na dijelu trase planiranog predmetnog zahvata DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine kod lokaliteta Dobra voda

Ostala područja ekološke mreže važna za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova gdje su šišmiši navedeni kao ciljne vrste u blizini poligona predmetnog zahvata su „HR2001363 Zaleđe Trogira“, „HR3000171 Ušće Krke“, „HR2000918 Šire područje NP Krka“ i „HR2000132 Područje oko špilje Škarin Samograd“ koje se nalaze unutar zone od 20 km.

Na području planiranog predmetnog zahvata prema katastru speleoloških objekata ne nalazi se niti jedan objekt, te nije pronađen niti jedan novi objekt unutar određenog područja dijela trase planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Primošten - Podi/Ražine. Prema lokacijama ciljnog stanišnog tipa Špilje i jame zatvorene za javnost (8310) na području trase zahvata nalazi se lokalitet Dobra voda.

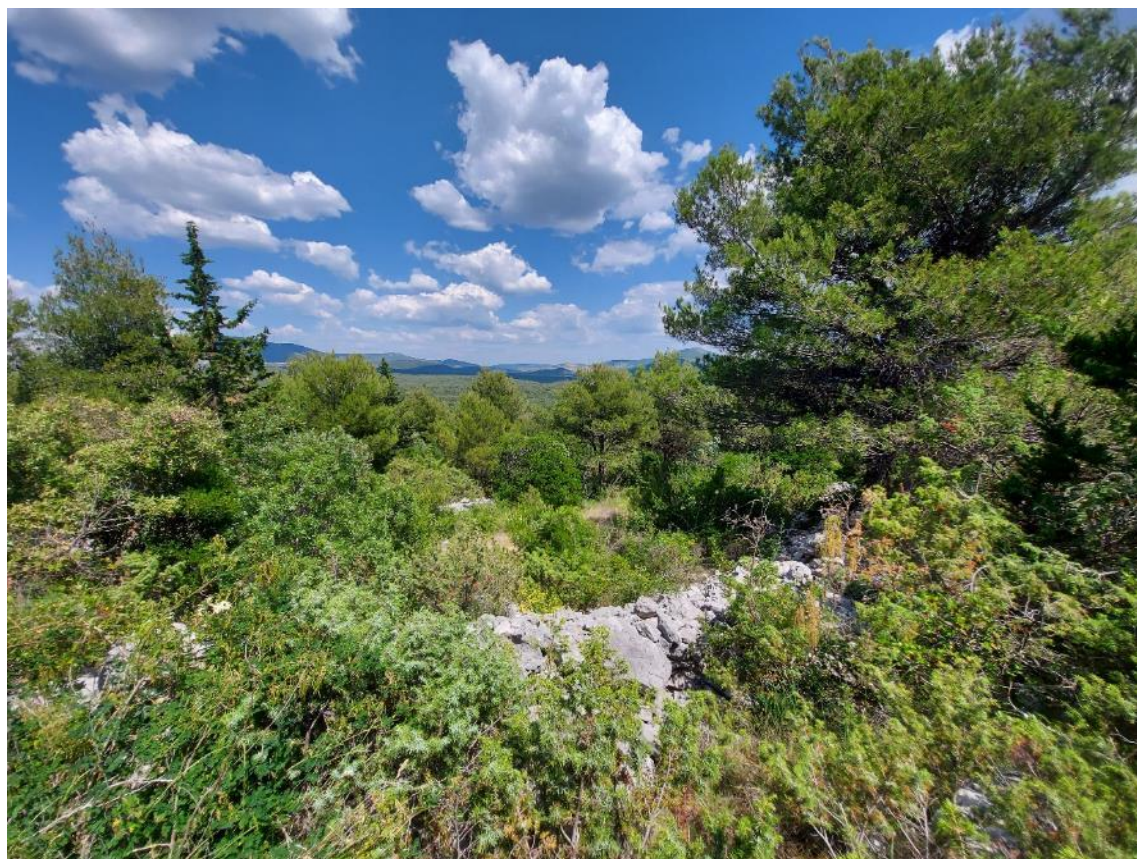
Stupovi dalekovoda nalaze se oko 100 metara sjeverozapadno i jugozapadno od objekta Dobra voda (Sl. 1.3.1.2.1-2). Prvi stup se nalazi iznad glavne prometnice koja prolazi kroz Vrpolje unutar maslinika jugozapadno od Dobre vode (Sl. 1.3.1.2.1-2, Sl. 1.3.1.2.1-3). Drugi stup se nalazi sjeverozapadno od Dobre vode te je unutar područja ograđenog neodržavanim suhozidima te obraslog gustim raslinjem (Sl. 1.3.1.2.1-4).



Sl. 1.3.1.2.1-2 Panoramski prikaz sa sjeverne strane planiranog prvog stupa dalekovoda DV 2x110 kV Primošten - Podi/Ražine unutar Natura 2000 područja „HR2001371 Područje oko Dobre vode“



Sl. 1.3.1.2.1-3 Lokacija izgradnje prvog stupa dalekovoda DV 2x110 kV Primošten - Podi/Ražine unutar unutar Natura 2000 područja „HR2001371 Područje oko Dobre vode“



Sl. 1.3.1.2.1-4 Lokacija izgradnje drugog stupa dalekovoda DV 2x110 kV Primošten - Podi/Ražine unutar Natura 2000 područja „HR2001371 Područje oko Dobre vode“

1.3.1.2.2 Istraživanje sastava vrsta i praćenje aktivnosti šišmiša

Terensko istraživanje na području planiranog predmetnog zahvata uključivalo je praćenje aktivnosti standardnim metodama istraživanja šišmiša i to snimanjem njihovog glasanja duž linijskog transekta i na stacionarnoj točki, pregled objekta Dobra voda, pretraživanje obližnjih antropogenih objekata s naglaskom na selo Plencići, pretraživanje terena za novim nepoznatim speleološkim objektima te pregledavanje terena za prisutnost vodenih tijela unutar određenog poligona do 1 km udaljenosti od dijela trase planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Primošten - Podi/Ražine, a da područje ulazi u Natura 2000 „HR2001371 Područje oko Dobre vode“.

1.3.1.2.2.1 Akustični monitoring ultrazvučnim detektorima

Mobilno (manualno) snimanje duž linijskih transekata

Snimanje glasanja šišmiša ultrazvučnim detektorom duž linijskog transekta koristi se kako bi se istražio sastav vrsta koje koriste istraživano područje. Kako bi se dobio što vjerniji uvid u prisutnu faunu šišmiša na istraživanom lokalitetu, transekt je određen na način da prolazi kroz što više različitih tipova staništa na predmetnom području prateći morfologiju terena. Snimanje glasanja je provedeno ultrazvučnim detektorom pješice maksimalnom brzinom do 5 km/h (Elekon Batlogger M) koji snima u realnom vremenu s automatskom aktivacijom na zvukove frekvencija 12 do 155 kHz, a prema potrebi korištena je i dodatna ručna aktivacija (Sl. 1.3.1.2.2.1-1).

Snimanje je provedeno od trenutka zalaska Sunca u trajanju do maksimalno 1,5 sati, odnosno u razdoblju najveće aktivnosti šišmiša. Na početku i na kraju svakog snimanja bilježeni su mikroklimatski parametri, odnosno brzina strujanja zraka (m/s), temperatura (°C), atmosferski tlak (hPa) i vlaga (%) pomoću uređaja Kestrel 4000. Pregled zabilježenih mikroklimatskih uvjeta nalazi se u tablici niže. Analiza snimaka glasanja provedena je uz pomoć odgovarajućeg programa BatExpolorer te odgovarajuće literature (Sl. 1.3.1.2.2.1-2, Barataud 2020).

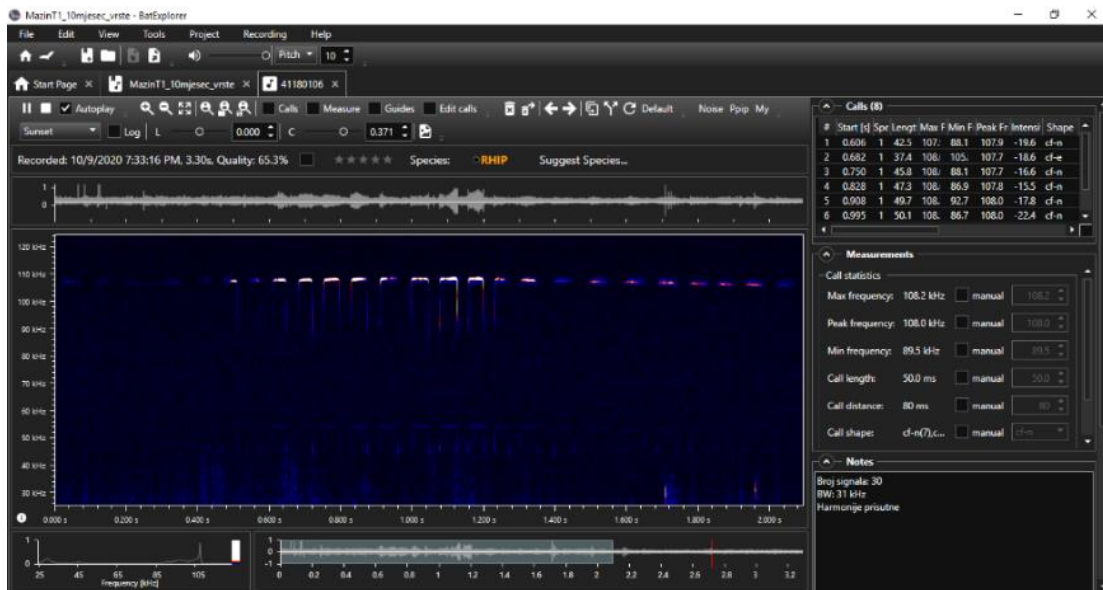
Linijski transekt započinje na sjeverozapadu predmetnog područja na makadamskoj cesti okruženoj makijom i borovima (Sl. 1.3.1.2.2.1-3), te prati cestu kroz naseljeno područje prema jugu te iznad glavne prometnice kroz mjesto Vrpolje skreće prema istoku i prolazi kroz maslinike i napušteno selo Plencići u blizini Dobre vode. Potom se kreće prema sjeveru po makadamskoj cesti i završava u borovoj šumi iznad manjeg kanjona gdje se nalazi povremeni tok Dabar koji je u doba istraživanja potpuno presušio. Transekt je ukupne dužine oko 3,5 km.

Tab. 1.3.1.2.2.1-1 Mikroklimatski parametri zabilježeni na početku i na kraju snimanja linijskog transektu 09.06.2021.

	POČETAK LINIJSKOG TRANSEKTA	KRAJ LINIJSKOG TRANSEKTA
Tlak (hPa)	1.202,5	1.200,7
Temperatura (°C)	23,9	21,5
Vlaga (%)	52,5	59,9
Brzina vjetra (m/s)	0	0



Sl. 1.3.1.2.2.1-1 Ultrazvučni snimač Elecon Batlogger M s kojim se snimaju eholokacijski signali na zadanim transektima



Sl. 1.3.1.2.2.1-2 BatExplorer program za analizu eholozijskih signala snimanih Elecon Batlogger M ultrazvučnim snimačem



Sl. 1.3.1.2.2.1-3 Makadamska cesta te gusta vegetacija na snimljenom linijskom transektu

Stacionarna točka

Tijekom istraživanja, u svrhu kontinuiranog praćenja aktivnosti šišmiša na području predmetnog zahvata provedeno je kontinuirano snimanje glasanja šišmiša na jednoj lokaciji tijekom dvije noći (08. i 09.06.2021.). Stacionarni snimač postavljen je na zapadnoj strani u neposrednoj blizini polušpilje Dobra voda na otvorenom staništu na prijelazu iz guste vegetacije u potpuno otvoreno stanište (maslinici i pokošene livade) (Sl. 1.3.1.2.2.1-4, Sl. 1.3.1.2.2.1-5). Lokacija snimača odabrana kako bi dobili što bolje rezultate u obliku najkvalitetnijih snimaka (otvoreno stanište) te blizine polušpilje Dobra voda i trase planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Primošten - Podi/Ražine.

Snimanje je provedeno ultrazvučnim detektorom SM4BAT FS Wildlife Acoustics sa SMM-U2 mikrofonom (Sl. 1.3.1.2.2.1-6). Detektor je namješten na automatsko snimanje u doba najveće aktivnosti šišmiša te je radi dodatne sigurnosti snimanje započeto sat vremena prije zalaska Sunca te završeno sat vremena nakon izlaska. Mikrofon je postavljen na visini od oko 5 m, tj. iznad krošanja drveća kako bi što bolje snimao jedinke šišmiša u preletu. Za obradu dobivenih snimki korišten je program Kaleidoscope Pro te odgovarajuća literatura (Sl. 1.3.1.2.2.1-7, Barataud 2020).



Sl. 1.3.1.2.2.1-4 Panoramski prikaz lokacije stacionarnog snimača sa zapadne strane polušpilje Dobra voda



Sl. 1.3.1.2.2.1-5 Stacionarni snimač postavljen sa zapadne strane polušpilje Dobra voda



Sl. 1.3.1.2.2.1-6 SM4BAT FS stacionarni snimač s SMM-U2 mikrofonom, Wildlife Acoustics



Sl. 1.3.1.2.2.1-7 Prikaz Kaleidoscope Pro programa za analizu eholoških snimaka sa stacionarnog snimača SM4BAT FS, Wildlife Acoustics

1.3.1.2.2.2 Istraživanje prebivališta šišmiša

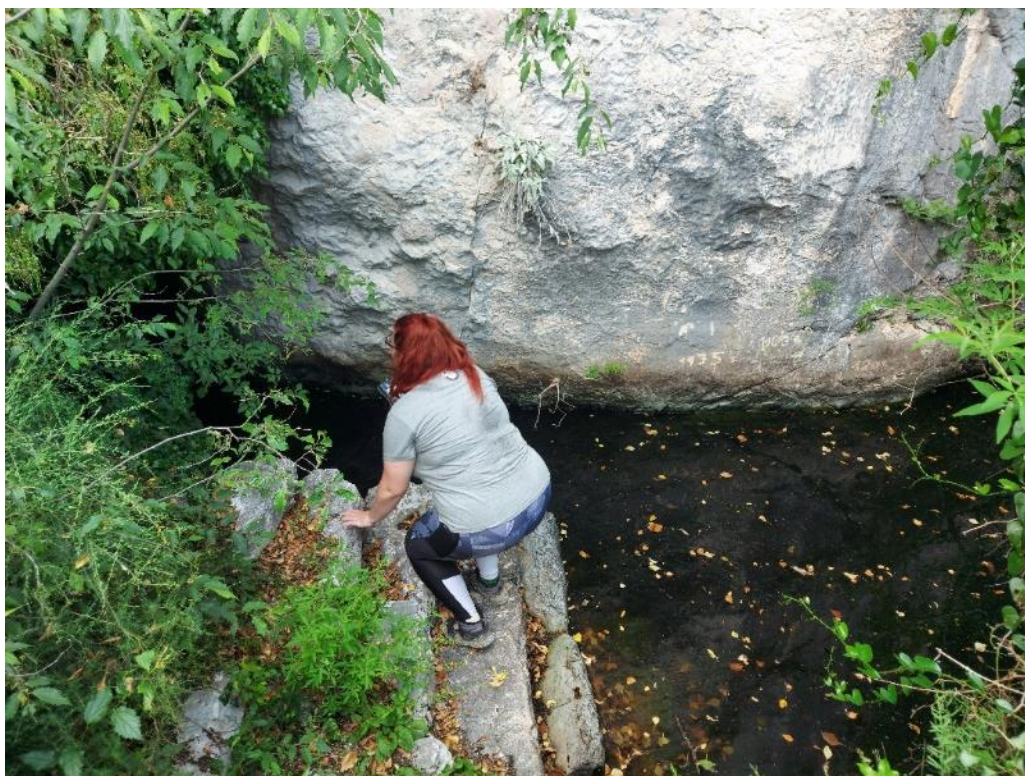
Polušpilja Dobra voda – ciljni stanišni tip Špilje i jame zatvorene za javnost (8310)

Posjećeni objekt polušpilja Dobra voda nalazi se u blizini napuštenog sela Plencići u mjestu Vrpolje. Objekt je skup usjeklina u visokim stijenama koji ima stalno vodeno tijelo u obliku lokve (oko 10 x 2 m) s južne strane do koje vode stepenice (Sl. 1.3.1.2.2.2-1, (Sl. 1.3.1.2.2.2-2) te se spomenuto vodeno tijelo proteže djelomično i u njenu unutrašnjost. Ukupna duljina iznosi 17 m te ima četiri odvojena ulaza (Rnjak i sur 2015). Dobra voda je okružena gustom šikarom i manjim drvećem dok je u neposrednoj blizini s tri strane otvoreno stanište – maslinici i pokošene livade okružene suhozidima ((Sl. 1.3.1.2.2.2-3). Sa njene sjeverne strane je gusto raslinje i mnoge otvorenije pukotine u velikim stijenama ((Sl. 1.3.1.2.2.2-4, (Sl. 1.3.1.2.2.2-5). Na lokaciji sa njene sjeverne strane je pronađen divlji deponij otpada. Polušpilja Dobra voda jedan je od međunarodno važnih skloništa za šišmiše prema UNEP/EUROBATS popisu.

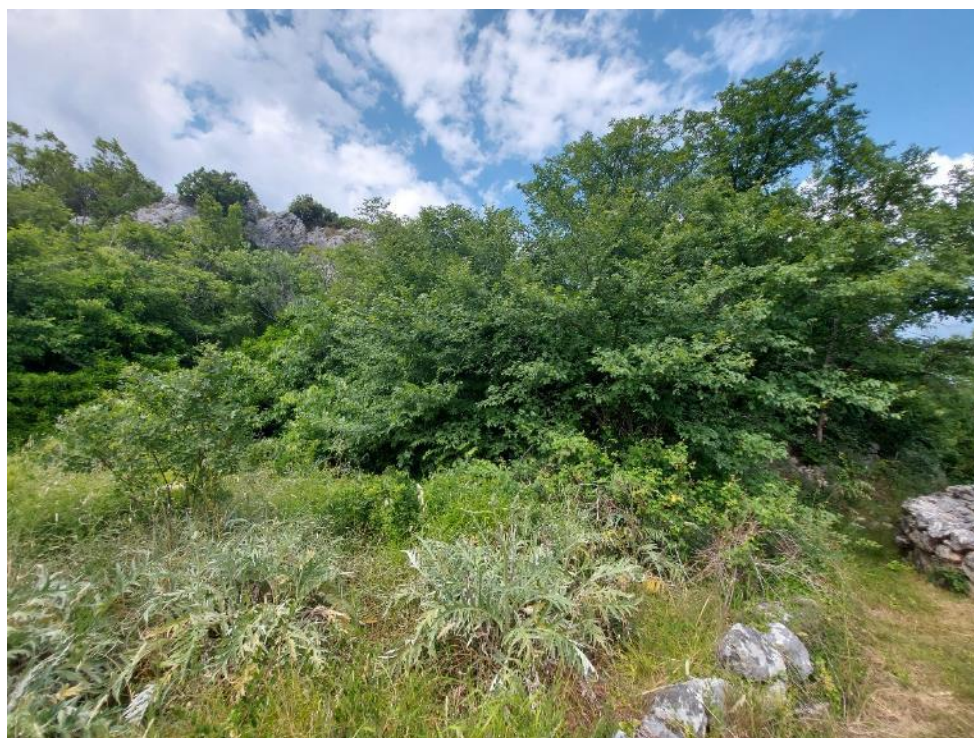
Sama lokacija trase planiranog dalekovoda (oko 1,5 km) prolazi u neposrednoj blizini spomenute polušpilje, s njene zapadne strane. Dobra voda se nalazi 40 m od planirane trase, između dva stupa dalekovoda te je od svakog stupa udaljena oko 100 m sjeverozapadno odnosno jugozapadno.

Tijekom istraživanja provedeno je također i rekognosciranje terena u svrhu pronalaska dosad nezabilježanih speleoloških objekata no nije pronađen niti jedan novi objekt.

Svako istraživanje provedeno je na način da je uznemiravanje prisutnih šišmiša svedeno na najmanju moguću mjeru. Prisutne jedinice su foto dokumentirane (Canon PowerShot G15, Samsung A71, Xiaomi Mi 10T), a njihova brojnost utvrđena je direktnim prebrojavanjem ili uz pomoć fotografija. Sastav vrsta određen je vizualno, uz pomoć ultrazvučnog detektora (Elecon Batlogger M) ili naknadno uz pomoć fotografija snimljenih tijekom istraživanja.



Sl. 1.3.1.2.2.2-1 Južni ulaz u polušpilju Dobra voda s pripadajućom lokvom



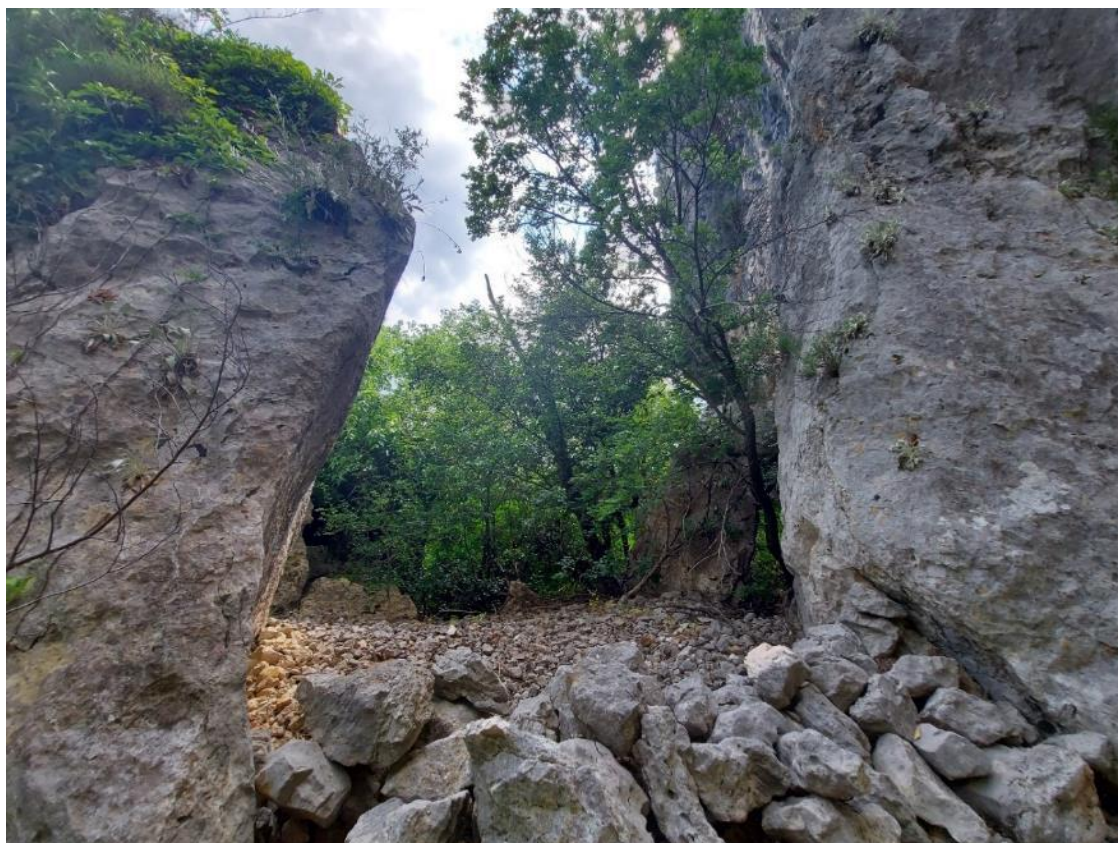
Sl. 1.3.1.2.2.2-2 Zapadna strana polušpilje Dobra voda obrasla gustom vegetacijom



Sl. 1.3.1.2.2.2-3 Put s južne strane Dobre vode, pogled na zapad prema području planirane izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine; Lokacija postavljenog stacionarnog snimača



Sl. 1.3.1.2.2.2-4 Panoramski prikaz gornje/sjeverne strane polušpilje Dobra voda



Sl. 1.3.1.2.2.2-5 Usjekline u stijenama sa sjeverne strane polušpilju Dobra voda

Istraživanje antropogenih objekata

U svrhu utvrđivanja prisutnih vrsta šišmiša na bližem području predmetnog zahvata do 1 km od područja predmetne izgradnje unutar područja „HR2001371 Područje oko Dobre vode“ također su pretraživani i antropogeni objekti koji predstavljaju moguća skloništa za šišmiše s naglaskom na napušteno selo Plenčiči i polušpilju Dobra voda.

Osim objekata u selu Plenčiči ostatak Vrpolja je aktivno naseljen. Pretraženi su svi napušteni objekti u selu Plenčiči koji su bili dostupni istraživačima – objekti su bili u relativno dobrom stanju te je pristup bio moguć bez ugrožavanja života istraživača, objekti nisu bili zaključani te su bili dovoljno očuvani kako bi pružili adekvatno sklonište lokalnoj fauni šišmiša. Ukupan broj antropogenih objekata u kojem su nađeni tragovi prisutnosti i jedinke šišmiša je bio 4. Mnogobrojni tragovi starog i novog guana ukazuju na višegodišnju upotrebu istih antropogenih objekata u doba stvaranja porodiljnih kolonija s obzirom da isti nisu pogodni za hladnije vrijeme u doba hibernacije (Sl. 1.3.1.2.2.2-6, Sl. 1.3.1.2.2.2-7).



Sl. 1.3.1.2.2.2-6 Napušteni nadzemni objekt u selu Plenčiči



Sl. 1.3.1.2.2.2-7 Napušteni nadzemni objekt, prikaz unutrašnjeg prostora s tragovima guana, u selu Plenčiči

Istraživanje antropogenih objekata sastojalo se od detaljnog pregleda u svrhu utvrđivanja prisutnih vrsta šišmiša i/ili njihovih tragova. Svako istraživanje provedeno je na način da je uznemiravanje prisutnih šišmiša svedeno na najmanju moguću mjeru. Prisutne jedinice su foto dokumentirane (*Canon PowerShot G15, Samsung A71, Xiaomi Mi 10T*). Sastav vrsta određen je

vizualno, uz pomoć ultrazvučnog detektora (*Elecon Batlogger M*) ili naknadno uz pomoć fotografija snimljenih tijekom istraživanja.

1.3.1.2.2.3 Vodena tijela

Unutar predmetnog područja izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten - Podi/Ražine provedeno je pretraživanje terena za vodenim površinama koje služe kao izvori vode i lovna područja za lokalnu faunu šišmiša. Osim stalne lokve u polušpilji Dobra voda, jedino vodeno tijelo unutar istraženog predmetnog područja je ograđena lokva pored crkve Sv. Ivana (Sl. 1.3.1.2.2.3-1) smještene sjeverozapadno oko 220 m od Dobre vode na nadmorskoj visini od 175 m. Prema topografskoj karti unutar predmetnog područja možemo pronaći 2 vodena tijela: G. lokvica i potok Dabar od kojih su oboje presušili u doba provođenja istraživanja (Sl. 1.3.1.2.2.3-2, Sl. 1.3.1.2.2.3-3). Izuzev navedenih nije pronađeno niti jedno novo vodeno tijelo.



Sl. 1.3.1.2.2.3-1 Ograđena lokva kod crkve sv. Ivana (promjera oko 3x5 m)



Sl. 1.3.1.2.2.3-2 G. lokvica - presušena i obrasla vegetacijom



Sl. 1.3.1.2.2.3-3 Panoramski prikaz suhog korita povremenog toka Dabar

1.3.1.2.3 Rezultati istraživanja šišmiša i špilja

1.3.1.2.3.1 Rezultati istraživanja šišmiša ultrazvučnim detektorima

Analizom zabilježenih snimaka glasanja utvrđuje se aktivnost prisutnih vrsta i fonetskih skupina šišmiša na istraživanom području. Broj preleta (N) je jedna snimka glasanja šišmiša koja traje maksimalno 5 sekundi te služi kao osnovna mjera za aktivnost šišmiša. Indeks aktivnost po satu ($\sum(N*k)/t$) je suma realnih preleta svake vrste na istraživanom području kroz određeno vrijeme mjereno u satima, koji prikazuje aktivnost šišmiša na određenom području u jedinici vremena (h). Indeks aktivnosti se određuje brojem preleta (N) i koeficijenta detektabilnosti (k) koji se razlikuje

za svaku vrstu šišmiša i za tipove staništa (šuma, otvoreno i poluotvoreno stanište) prema Barataud 2020. Koeficijent detektabilnosti služi kako bi se kompenzirala razlika u detekciji vrsta koje se glasaju tiho, a time se slabije bilježe te vrsta koje se glasaju glasno i mogu se bilježiti s većih udaljenosti. Realni broj preleta ($N \cdot k$) je broj preleta pomnožen s koeficijentom detektabilnosti te nam daje realnu sliku aktivnosti na istraživanom području.

Rezultati linijskih transekata

Snimanje glasanja šišmiša ultrazvučnim detektorima je provedeno duž jednog linijskog transekta jednu noć 09.06.2021.

Tijekom praćenja aktivnosti i vrsta šišmiša duž linijskog transekta zabilježeno je 71,21 prelet od ukupno 2 vrste: primorski šišmiš (*Hypsugo savii*) i bjeloruski šišmiš (*Pipistrellus kuhlii*) te 5 fonetskih skupina (*H. savii*/ *P. kuhlii*, *Myotis blythii*/ *M. brandtii*/ *M. capaccinii*/ *M. myotis*/ *M. mystacinus*, *Myotis alcatheae*/ *M. bechsteinii*/ *M. emarginatus*/ *M. nattereri*, *Myotis sp.* i *Pipistrellus kuhlii*/*P. nathusii*) unutar kojih često nije moguće razlikovati vrste zbog sličnosti glasanja u određenim uvjetima, pogotovo unutar roda *Myotis*. Prilikom snimanja najčešće je zabilježeno glasanje fonetskog kompleksa *P. kuhlii/nathusii* ($N=29$, 40,72%). Ukupni indirektni indeks aktivnosti šišmiša duž transekta procijenjen je na 71,1 preleta/h. Detaljniji prikaz rezultata po vrstama i fonetskim skupinama nalazi se niže tablično (Tab.). Iako su jedinke vrste *Rhinolophus ferrumequinum* mnogobrojni unutar objekta Dobra voda niti jedan nije snimljen linijskim transektom. Snimljene jedinke koje pripadaju rodu *Myotis sp.* i pripadajućim fonetskim skupinama (vidi tablicu niže) snimljene su u vrlo malom broju ($N=9,7$, 13,6%) i samo u jednoj točki kod sela Plenčiči (Sl. 1.3.1.2.3.1-1).

Tab. 1.3.1.2.3.1-1 Prikaz rezultata snimljenog linijskog transekta, raščlanjenog po vrstama i fonetskim skupinama (N -broj snimljenih preleta, k -koeficijent detektabilnosti, t -vrijeme trajanja linijskog transekta)

Vrsta ili fonetski kompleks	Broj preleta (N)	Realni broj preleta ($N \cdot k$)	Indirektni indeks aktivnosti ($N \cdot k / t$)	t (h)
<i>H. savii</i>	2	1.26	1.26	1
<i>H. savii</i> / <i>P. kuhlii</i>	25	20.25	20.25	
<i>Myotis alcatheae/bechsteinii/emarginatus/nattereri</i>	1	1.94	1.94	
<i>Myotis blythii/brandtii/capaccinii/myotis/mystacinus</i>	3	5.82	5.82	
<i>Myotis sp.</i>	1	1.94	1.94	
<i>P. kuhlii</i>	11	11	11	
<i>P. kuhlii/nathusii</i>	29	29	29	
UKUPNO	72	71.21	71.21	



Sl. 1.3.1.2.3.1-1 Prikaz GPS lokacija snimaka šišmiša snimljenih tijekom linijskog transeкта (Slika izvučena iz BatExplorer programa) - GPS točka označena sa crnim krugom i crvenim obrubom u selu Plenčiči označava lokaciju snimljenih jedinki koje pripadaju *Myotis* sp. i pripadajućim fonetskim skupinama

Rezultati stacionarnog snimanja

Tijekom istraživanja, u svrhu kontinuiranog praćenja aktivnosti šišmiša na području predmetne izgradnje dalekovoda provedeno je snimanje glasanja šišmiša tijekom dvije noći (08.06. i 09.06.2021.) na jednoj stacionarnoj točki. Tijekom praćenja aktivnosti zabilježeno je ukupno 925 preleta šišmiša. S obzirom da je prilikom snimanja istovremeno zabilježen veći broj vrsta šišmiša, aktivnost šišmiša je prikazana kao broj snimki dužine trajanja 5 sekundi. Svi šišmiši zabilježeni su u razdoblju od 20:30 do 4:50 sati, te je prosjek trajanja noći 8,53 h.

Tijekom kontinuiranog praćenja aktivnosti i vrsta šišmiša na stacionarnoj točki zabilježeno je 1173,12 realnih preleta od ukupno 8 vrsta: primorski šišmiš (*Hypsugo savii*), veliki šišmiš (*Myotis*

myotis), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), bjelorubi šišmiš (*Pipistrellus kuhlii*), mali šumski šišmiš (*P. nathusii*), patuljasti šišmiš (*P. pipistrellus*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) i sredozemni slobodnorepac (*Tadarida teniotis*), 4 fonetske skupine (*H. savii/P. kuhlii/P. nathusii*, *Miniopterus schreibersii/Pipistrellus pipistrellus*, *Miniopterus schreibersii/Pipistrellus pygmaeus*, i *Pipistrellus kuhlii/P. nathusii*) i rod *Myotis* unutar kojih često nije moguće razlikovati vrste zbog sličnosti glasanja u određenim uvjetima, pogotovo unutar roda *Myotis* (Tab.).

Ukupni indeks aktivnosti šišmiša tijekom kontinuiranog praćenja na stacionarnoj točki procijenjen je na 137,53 preleta/h. Najveći udio aktivnosti po satu pripadao je vrsti *P. kuhlii*, a iznosi 37,51 preleta/h Veći udio zabilježene aktivnosti pripadao je *R. ferrumequinum* koji iznosi 34,58 preleta/h ukupne zabilježene aktivnosti. Također veći udio zabilježene aktivnosti pripadao je rodu *Myotis* s ukupno 31,61 preleta/h.

Tab. 1.3.1.2.3.1-2 Prikaz rezultata snimanja na stacionarnoj točki raščlanjenog po vrstama i fonetskim skupinama (N-broj snimljenih preleta, k-koeficijent detektabilnosti, t-prosječno trajanje noći)

Vrsta ili fonetski kompleks	Broj preleta (N)	Realni broj preleta (N*k)	Indirektni indeks aktivnosti (N*k/t)	t (h)
<i>H.savii</i>	126	79.38	9.31	8.53
<i>H. savii/P. kuhlii/P. nathusii</i>	25	20.25	2.37	
<i>M. myotis</i>	2	2.5	0.29	
<i>Miniopterus schreibersii</i>	30	24.9	2.92	
<i>M. schreibersii/P. pipistrellus</i>	4	3.64	0.43	
<i>M. schreibersii/P. pygmaeus</i>	8	7.28	0.85	
<i>Myotis sp.</i>	139	269.66	31.61	
<i>P. kuhlii</i>	320	320	37.51	
<i>P. kuhlii/nathusii</i>	100	100	11.72	
<i>P. nathusii</i>	4	4	0.47	
<i>P. pipistrellus</i>	46	46	5.39	
<i>R. ferrumequinum</i>	118	295	34.58	
<i>T. teniotis</i>	3	0.51	0.06	
UKUPNO	925	1173.12	137.53	

1.3.1.2.3.2 Rezultati istraživanja prebivališta šišmiša

Prema literaturnim podacima (MINGOR, EKONERG d.o.o. 2020., Rnjak i sur. 2015, Rnjak i sur. 2016) u širem području istraživanog dijela predmetnog zahvata (unutar 5 km), izuzev polušpilje Dobra voda, postoje još dva speleološka objekta tj. skloništa za šišmiše od kojih je jedno međunarodno važno sklonište za šišmiše prema UNEP/EUROBATS – špilja Stražbenica

Tab.), koja je udaljena oko 2 km od područja izgradnje te se time utjecaj predmetnog zahvata može isključiti. Drugi objekt je Dabar špilja u kojoj su Rnjak i sur. 2016 zabilježili vrlo mali broj jedinki u kolovozu te jednu jedinku u studenom (Tab.). Na spomenuti objekt, s obzirom na udaljenost i literaturne podatke, također možemo isključiti utjecaj predmetnog zahvata.

Sve tablično navedene vrste potvrđene su vizualnim cenzusom te snimanjem eholokacijskih signala Batlogger M uređajem. Rekognosciranjem terena tijekom ovog istraživanja nije zabilježen niti jedan novi speleološki objekt.

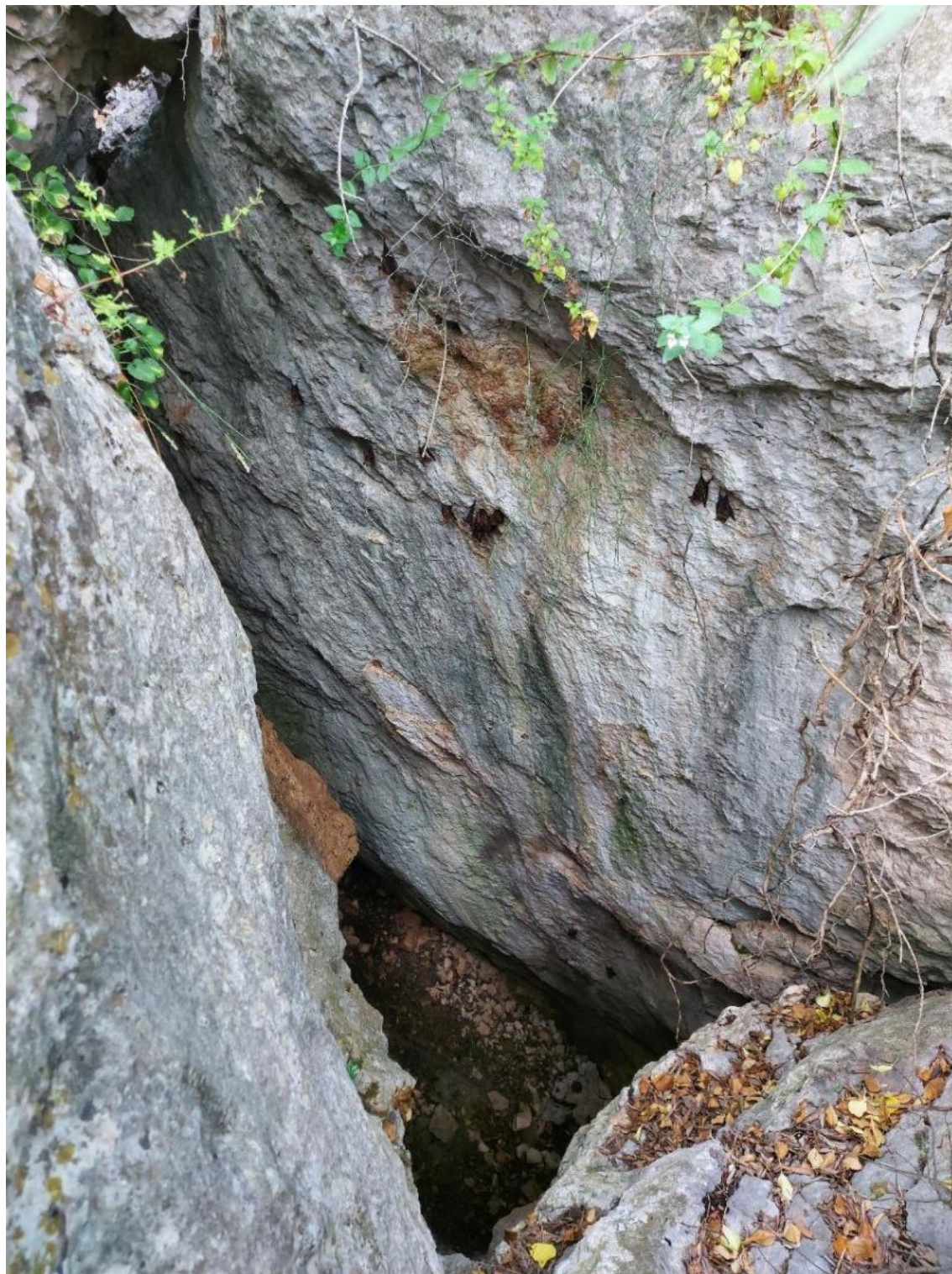
Tab. 1.3.1.2.3.2-1 Speleološki objekti u širem području istraživnog dijela predmetnog zahvata dalekovoda DV 2x110 kV Primošten-Podi/Ražine (unutar 5 km) (MINGOR¹, Rnjak i sur. 2016²)

NAZIV SPELEOLOŠKOG OBJEKTA	VRSTA	NAČIN KORIŠTENJA SKLONIŠTA
Špilja Stražbenica ¹	<i>Rhinolophus blasii</i>	Hibernacija
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Hibernacija
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Proljetne migracije
Polušpilja Dobra voda ¹	<i>Myotis emarginatus</i>	Porodiljna kolonija
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Porodiljna kolonija
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Porodiljna kolonija
Dabar špilja ²	<i>Rhinolophus sp.</i>	Prisutnost
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Prisutnost

Polušpilja Dobra voda – ciljni stanišni tip Špilje i jame zatvorene za javnost (8310)

Dobra voda ima četiri odvojena ulaza, a ukupna duljina joj je 17 m. Lokva koja se nalazi ispred jednog od njenih ulaza (dimenzija 10 x 2 m) djelomično ulazi u objekt (Rnjak i sur 2015). Tijekom istraživanja Rnjak i sur. 2016 u lipnju 2013. g. u Dobroj vodi zabilježeno je oko 200-250 velikih potkovnjaka (*R. ferrumequinum*) te oko 20 riđih šišmiša (*M. emarginatus*). Potvrđen je status porodiljnih kolonija hvatanjem nekoliko trudnih ženki. U rujnu iste godine zabilježena su svega dva velika potkovnjaka, tijekom studenog i siječnja nije zabilježena niti jedna jedinka dok je sredinom ožujka zabilježeno 6 velikih potkovnjaka (Rnjak i sur. 2016).

Tijekom posjeta Dobroj vodi 08.06.2021. zabilježeno je oko 100 jedinki šišmiša. Jedinke su bile raspršene na više mjesta unutar objekta te su sve bile aktivne što je otežavalo fotodokumentaciju i prebrojavanje. Potencijalno su bile uznemirene potresom kojem je epicentar bio u neposrednoj blizini u mjestu Vrpolje tog istog dana oko 7:00 sati ujutro. Vizualnim cenzusom zabilježene su mnoge jedinke velikog potkovnjaka (Sl. 1.3.1.2.3.2-1) te su iste potvrđene i snimanjem eholokacijskih signala glasanja pomoću Batlogger M uređaja. Također, primijećen je i manji broj jedinki riđeg šišmiša (*M. emarginatus*) te smo iste snimili i putem ultrazvučnog uređaja.



Sl. 1.3.1.2.3.2-1 Jedinke velikog potkovnjaka (*R. ferrumequinum*) u polušpilji Dobra voda

Antropogeni objekti u selu Plenčiči

Selo Plenčiči nalazi se u blizini polušpilje Dobra voda oko 100 m istočno te sadrži veći broj nenaseljenih antropogenih objekata. Tijekom istraživanja 2013. godine Rnjak i sur. 2016 zabilježili su porodiljnu koloniju riđeg šišmiša (*M. emarginatus*) od oko 200 jedinki. Tijekom rujna iste godine zabilježeno je oko 50 jedinki velikog potkovnjaka dok u studenom, siječnju i u ožujku nije zabilježena niti jedna jedinka.

Jedini potencijalno pogodni antropogeni objekti pronađeni su u selu Plenčiči. Unutar četiri objekta koji su bili dostupni istraživačima pronađene su jedinke šišmiša te njihovi tragovi prisutnosti u obliku guana. Mnogobrojni tragovi starog i novog guana ukazuju na višegodišnju upotrebu istih antropogenih objekata u doba stvaranja porodiljnih kolonija s obzirom da isti nisu pogodni za hladnije vrijeme u doba hibernacije što potvrđuje istraživanje provedeno 2013. godine od strane Rnjak i sur. 2016. Unutar objekata posjećenih 08.06.2021. zabilježeno je oko 100 do 150 jedinki šišmiša. Jedinke su bile raspršene na više mjesta unutar četiri objekta te su sve bile aktivne što je otežavalo fotodokumentaciju i prebrojavanje. Potencijalno su bile uznemirene potresom kojem je epicentar bio u neposrednoj blizini u mjestu Vrpolje tog istog dana oko 7:00 sati ujutro. Također, podovi pretraženih objekata bili su u vrlo lošem stanju te su neke prostorije bile i zaključane ili je bio onemogućen prolaz što je dodatno otežavalo kretanje istraživača te pregledavanje svih dijelova napuštenih objekata. Na većinu mjesta tj. prostorija u kojima su šišmiši obitavali istraživači nisu mogli pristupiti bez ugrožavanja vlastite sigurnosti. Pomoću uređaja Batlogger M zabilježeni eholokacijski signali pripadaju sljedećim vrstama: veliki potkovnjak (*R. ferrumequinum*) i riđi šišmiš (*M. emarginatus*).

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Prema trenutnom stanju izgrađenosti prijenosne i distribucijske elektroenergetske mreže, napajanje potrošača električnom energijom cijelog područja između Šibenika i Trogira ostvaruje se iz postojećih TS 30/10 kV Primošten, TS 30/10 kV Rogoznica i TS 35/10 kV Marina. Kako je iz navedenog vidljivo, napajanje cjelokupnog konzuma električnom energijom na navedenom području vrši se preko 30 kV distribucijske mreže pri čemu niti jedna od navedenih transformatorskih stanica nije direktno povezana s prijenosnom elektroenergetskom mrežom, već se ova veza ostvaruje tek u idućim stupnjevima transformacije. Ovakva topologija distribucijske mreže je s aspekta pouzdanosti pogona veoma nepovoljna, posebice pri vršnim opterećenjima kada se javljaju izrazita opterećenja 30 kV vodova. Obzirom da je na području općina Primošten i Rogoznica planirana izgradnja novih turističkih zona, uz povećanje kapaciteta postojećih turističkih zona, evidentno je da razvoj elektroenergetske mreže treba pratiti potrebe i ubrzani razvoj turizma na promatranom području kako bi se osiguralo pouzdano i dostatno napajanje električnom energijom.

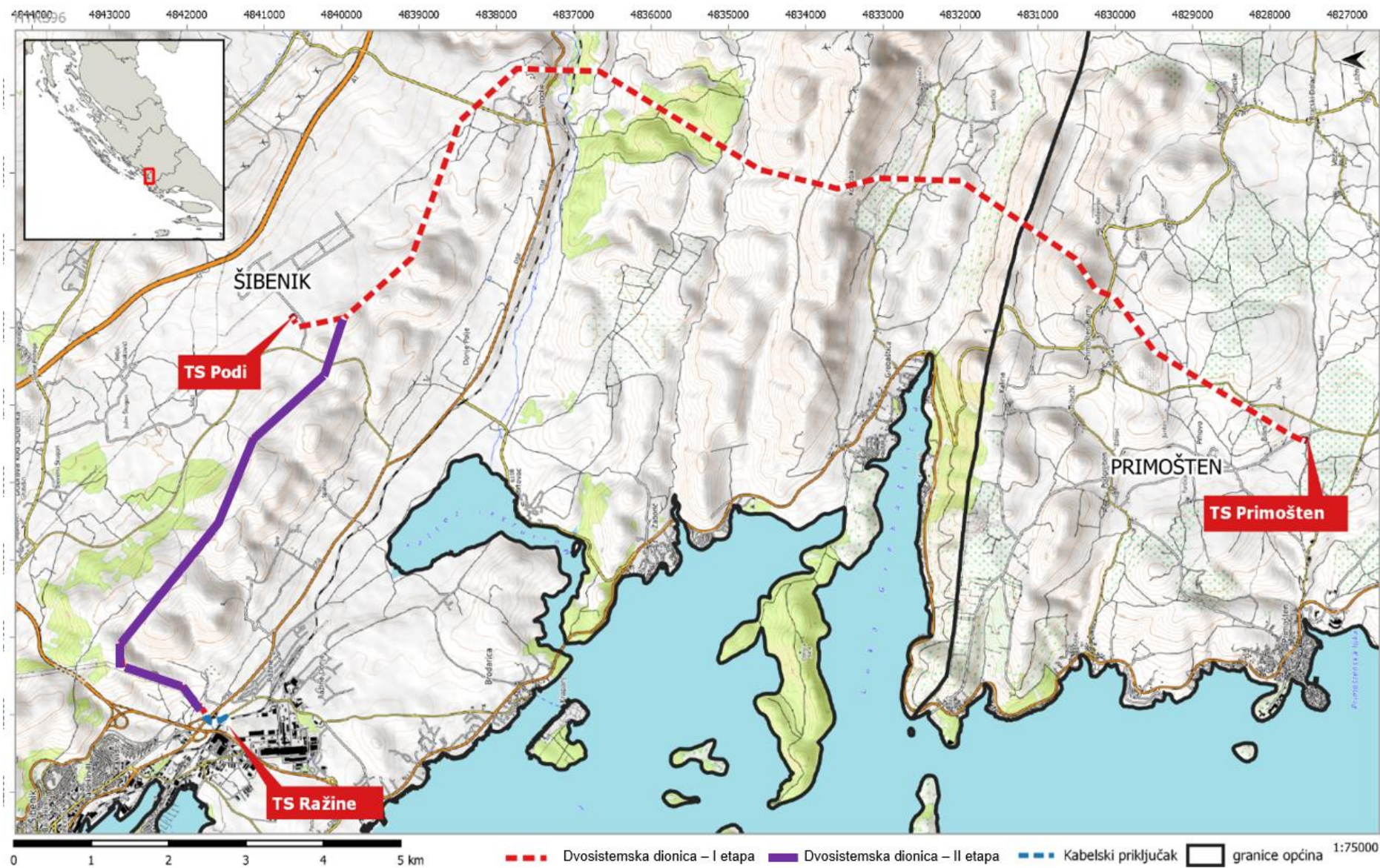
Analizirajući energetske prilike na promatranom području, a uvažavajući stupanj izgrađenosti i konfiguraciju elektroenergetske prijenosne i distributivne mreže, neosporno se može ustvrditi kako je osnovni preduvjet sigurnoj i pouzdanoj opskrbi krajnjih konzumenata spomenutog područja električnom energijom osiguravanje novih čvrstih spojnih točaka 110 kV nazivnog naponskog nivoa, pri čemu se kao jedino ekonomski isplativo i tehnički korektno rješenje nameće izgradnja novih transformatorskih stanica nazivne pretvorbe 110/x kV. Vezano uz navedeno, planovima razvoja prijenosne mreže Hrvatskog operatora prijenosnog sustava u narednom periodu predviđa se potreba izgradnje TS 110/x kV Primošten te TS 110/x kV Rogoznica kao druge čvrste spojne točke distributivne mreže predmetnog područja.

Uvažavajući nužnost sigurnosti i pouzdanosti napajanja predmetne TS 110/x kV Primošten na 110 kV nazivnoj naponskoj razini, neosporna je potreba osiguranja kriterija n-1. U tom smislu, nužno je ostvariti napajanje iste iz minimalno dvije čvrste spojne točke 110 kV nazivne naponske razine. U energetsom smislu, početnu točku predmetnog dalekovoda predstavlja planirana TS Primošten. Obzirom da je predmetni dalekovod predviđeno graditi (priključivati na ostatak prijenosne mreže) u nekoliko etapa, krajnja točka će biti različita za svaku od spomenutih etapa kako je opisano u nastavku Elaborata tj. TS Podi i TS Ražine.

2.1 LOKACIJA ZAHVATA U ODNOSU NA JEDINICU LOKALNE SAMOUPRAVE I KATASTARSKU OPĆINU S GRAFIČKIM PRIKAZOM

2.1.1 POLOŽAJ ZAHVATA U PROSTORU

Lokacija zahvata nalazi se na području Šibensko-kninske županije, odnosno na području jedinice lokalne samouprave Grada Šibenika i Općine Primošten. Lokacija zahvata je prikazana u nastavku (Sl. 2.1.1-1).



Sl. 2.1.1-1 Pregledna karta smještaja predmetnog zahvata na TK25 podlozi

2.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

2.2.1 OPIS TRASE DALEKOVODA OD TS PRIMOŠTEN DO TS RAŽINE

Trasa dalekovoda od TS Primošten do TS Ražine duga je ukupno 21,5 km.

Trasa dalekovoda od TS Primošten je usmjerena u pravcu sjeveroistoka (paralelno s postojećim DV 35 kV, s njegove istočne strane) da bi se nakon približno 2,2 km (u podnožju vrha Konjuška) lomila prema istoku, obilazeći građevinsko područje naselja Podrevnik. Ovdje je trasa položena uskim koridorom između građevinskih područja naselja Podrevnik i Krčulj te se nakon prijelaza ceste usmjerava sedlom između vrhova V. Drvenik i Kujača u pravcu sjeveroistoka. Nakon prolaza sedla, trasa se spušta strmim terenom prema naselju Banovci te ga obilazi sa zapadne strane.

Od lokacije Banovci trasa se usmjerava prema sjeveru, s istočne strane obilazi građevinsko područje naselja Konoba te se pruža u pravcu sjever-sjeveroistok približno 4 km do lokacije Platno. Od ove lokacije trasa se usmjerava prema sjeveru, ostvaruje križanje sa željezničkom prugom, obilazi sa zapadne strane građevinsko područje naselja Plenčići, križa postojeći DV 110 kV Bilice – Trogir te dolazi do trase planiranog DV 2x110 kV Bilice – Boraja.

Dolaskom do trase planiranog DV 2x110 kV Bilice – Boraja, predmetna trasa se smješta u koridor između planiranog dalekovoda i postojećeg DV 110 kV Bilice – Trogir. U nastavku trasa predmetnog dalekovoda u paralelizmu s trasom planiranog DV 2x110 kV Bilice – Boraja dolazi do TS Podi. Na ovoj lokaciji završava dvosistemska dionica predmetnog dalekovoda, pri čemu se jedna trojka (istočna) priključuje na odgovarajući portal u planiranoj TS Podi, dok se druga trojka (zapadna) spaja na jednosistemska dionicu dalekovoda koja nastavlja prema TS Ražine.

Od lokacije TS Podi, trasa jednosistenskog voda prema Ražinama se usmjerava prema sjeverozapadu, obilazeći područje Magličinac. Nakon približno 4,5 km, trasa po sjeveroistočnim obroncima Burnjaka dolazi do trase postojećeg DV 2x110 kV Bilice – Ražine I. U nastavku je predviđeno koristiti postojeću trasu DV 2x110 kV Bilice – Ražine I do lokacije križanja s cestom DC58. Netom prije križanja s DC58 predviđeno je izgraditi novi stup za prijelaz iz zračnog u kabelski vod. Od te lokacije, u koridoru postojeće prometnice (ulica Kod Mosta), predviđeno je položiti kabel u duljini od približno 500 m do budućeg GIS postrojenja TS Ražine.

2.2.2 PREGLED OSNOVNIH TEHNIČKIH PODATAKA

Duljina trase:

- | | |
|--|-------------|
| - Dvosistemska dionica: | cca 16,0 km |
| - Jednostruki priključak na TS Podi: | cca 0,8 km |
| - Jednostruki priključak na TS Ražine: | cca 5,0 km |
| - Kabelski priključak na TS Ražine: | cca 0,5 km |
| - Dionica na postojećem DV 2x110 kV Bilice-Ražine I: | cca 1,3 km |

2.2.3 PRIKLJUČNE TOČKE I TRASA DALEKOVODA

U energetsom smislu, početnu točku predmetnog dalekovoda predstavlja planirana TS Primošten. Obzirom da je predmetni dalekovod predviđeno graditi (priključivati na ostatak prijenosne mreže) u nekoliko etapa, krajnja točka će biti različita za svaku od spomenutih etapa.

U tom smislu, u prvoj etapi pogona predmetnog dalekovoda, isti je predviđeno na lokaciji ispred planirane TS Podi priključiti na južnu trojku planiranog DV 2x110 kV Bilice – Boraja, pri čemu bi se istočna trojka energetski povezala s južnom trojkom DV 2x110 kV Bilice – Boraja na njegovom stupnom mjestu broj 44, dok bi se zapadna trojka energetski povezala s južnom trojkom DV 2x110 kV Bilice – Boraja na njegovom stupnom mjestu broj 40.

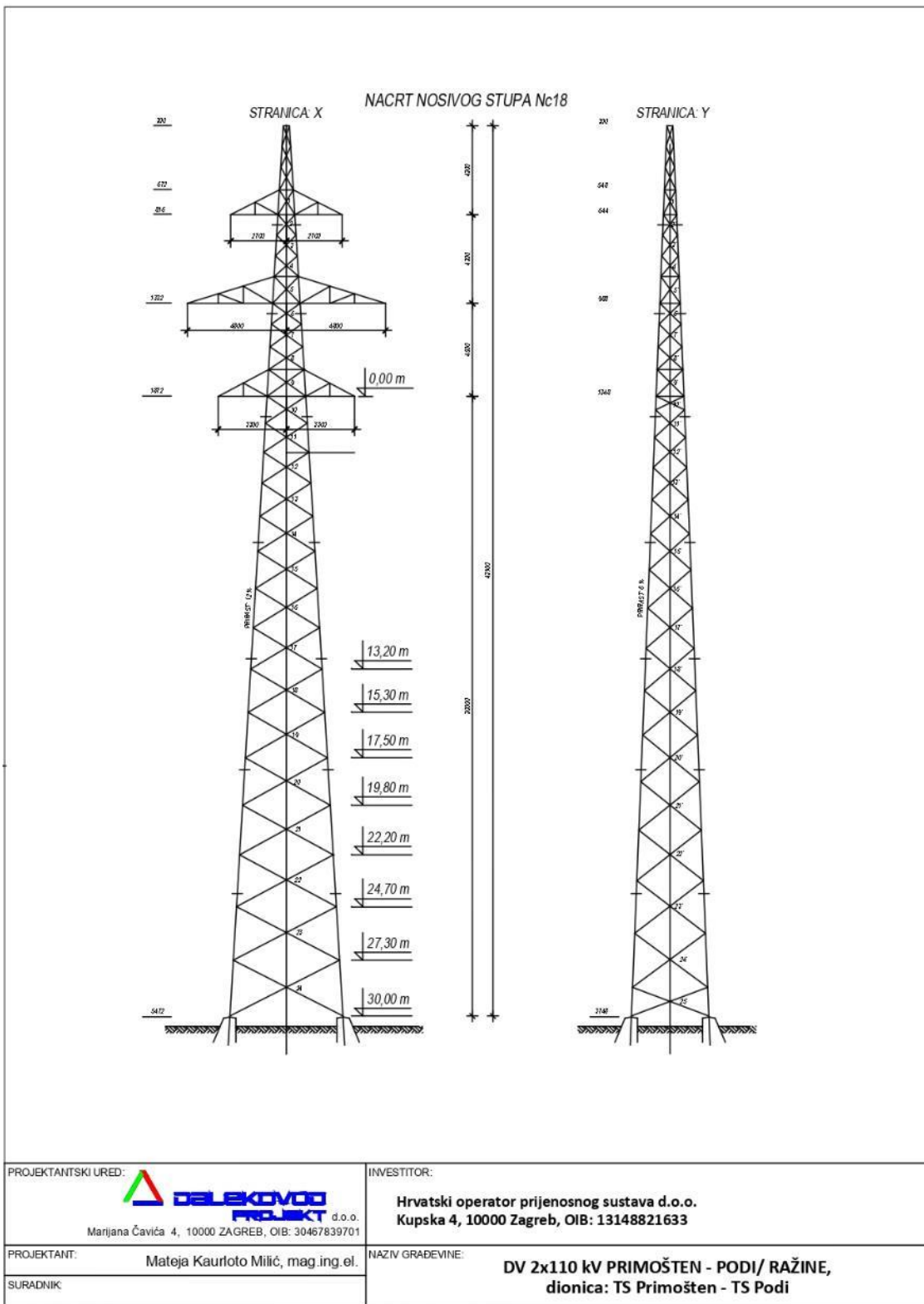
U drugoj (konačnoj) etapi pogona, a nakon završetka izgradnje TS Podi, istočnu trojku predmetnog dalekovoda predviđeno je priključiti na TS Podi, dok je zapadnu trojku predviđeno priključiti na TS Ražine.

2.2.3.1 Stupovi

Predmetni dalekovod predviđeno je izgraditi na čeličnorešetkastim stupovima oblika glave „jela“ (slika 2.2.3.1-1). Kod stupova oblika glave „jela“ vodiče je predviđeno zavjesiti na konzole raspoređene u tri razine, međusobno nesimetrične, dok je zaštitno uže predviđeno zavjesiti na vrhu stupa.

Zaštitu čelične konstrukcije novih stupova od korozije predviđeno je izvesti u skladu s odredbama Tehničkog propisa za čelične konstrukcije (norme HRN EN ISO 12944 Part 2, HRN EN ISO 1461:2001). Obzirom da se trasa predmetnog dalekovoda nalazi u sredini s normalnim atmosferskim uvjetima, antikorozivnu zaštitu stupova je predviđeno izvesti vrućim cinčanjem.

Dimenzioniranje stupova biti će provedeno u glavnom projektu sukladno Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Sl. I. SFRJ 065/1988 i NN br. 24/97, preuzet na temelju Zakona o preuzimanju Zakona o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički zakon (NN br. 53/91)), u nastavku Pravilnik, da se u statičkom smislu potvrdi primjenjivost istih za predviđene klimatske parametre i sve slučajeve opterećenja propisane Pravilnikom, uz primjenu predviđene užadi.



Sl. 2.2.3.1-1 Skica tipskog nosivog stupa oblika glave "jela"

2.2.3.2 Temelji

Temelje stupova na predmetnom dalekovodu predviđeno je izvesti ili kao armiranobetonske raščlanjene temelje ili kao armiranobetonske blok temelje ili kao armiranobetonske temelje na ploči. Odabir konkretnog tipa temelja biti će izvršen u glavnom projektu, sukladno nalazima geotehničkih istražnih radova.

Temelji moraju zadovoljiti uvjete statičke sigurnosti i stabilnosti za opterećenje stupova i odgovarajuću kategoriju tla. Dimenzioniranje temelja potrebno je provesti u glavnom projektu na osnovu predviđenih opterećenja za stvarne geomehaničke karakteristike tla.

2.2.3.3 Užad

Vodiči

Na predmetnom dalekovodu predviđeno je ugraditi tipske alučelične vodiče za 110 kV naponski nivo, odnosno vodiče HRN EN 50182 243-AI1/39-ST1A. Predloženi vodič može podnijeti kontinuirani protok struje od 605 A, što na 110 kV nazivnom naponskom nivou daje 115 MW prijenosne snage.

Odabrana maksimalna radna naprezanja vodiča moraju osigurati minimalno potrebne sigurnosne visine i udaljenosti na mjestima križanja i približavanja drugim objektima, sukladno Pravilniku, a da istodobno ne budu veća od normalno dozvoljenog naprezanja vodiča, te da budu usklađena s dozvoljenim opterećenjima stupova. Maksimalna radna naprezanja vodiča nastaju pri temperaturi -5°C i normalnom dodatnom teretu. Proračun naprezanja vodiča u ovjesištima kod izuzetnog dodatnog tereta, kao i kod srednje godišnje temperature, potrebno je provesti u glavnom projektu, sukladno Pravilniku.

Udaljenosti između vodiča planiranog dalekovoda biti će definirane tek kroz razradu glavnog projekta. Obzirom na trenutni nivo razrađenosti projektne dokumentacije (idejno rješenje) planirano je kako će najmanje udaljenosti između vodiča dalekovoda iznositi približno 4,5 m.

Zaštitno uže

U svrhu zaštite predmetnog dalekovoda od atmosferskih prenapona i telekomunikacijskog povezivanje te vođenja, predviđena je ugradnja zaštitnog užeta sa ugrađenih 48 optičkih niti (OPGW) po standardu ITU T G.652, elektromehaničkih karakteristika kao uže HRN EN 50182 97-AL3/56-ST1A.

Maksimalno radno naprezanje zaštitnog užeta potrebno je uskladiti s maksimalnim radnim naprezanjem vodiča, na način da su u svim rasponima provjesi vodiča u temperaturnom intervalu od 0°C do 40°C veći od provjesa zaštitnog užeta. Pored navedenog, odabrano maksimalno naprezanje zaštitnog užeta mora ispunjavati zahtjeve članka 132. Pravilnika, i ne smije biti veće od normalno dozvoljenog naprezanja zaštitnog užeta.

Udaljenosti između vodiča planiranog dalekovoda biti će definirane tek kroz razradu glavnog projekta. Obzirom na trenutni nivo razrađenosti projektne dokumentacije (idejno rješenje) planirano je kako će najmanje udaljenosti između vodiča dalekovoda iznositi približno 4,5 m.

2.2.3.4 Izolacija

Izolaciju novih stupova predmetnog dalekovoda predviđeno je izvesti izolatorskim lancima sastavljenima od staklenih kapastih izolatora tipske oznake U120B te odgovarajuće ovjesne i spojne opreme.

Odabrani izolatorski lanci moraju ispunjavati tražene zahtjeve iz Pravilnika, za sniženi ili puni stupanj izolacije, koji odgovara 110 kV nazivnoj naponskoj razini s najvišim pogonskim naponom od 123 kV. Pri tome je potrebno istaknuti kako je odabrani stupanj izolacije u skladu sa stupnjevima i koordinacijom izolacije (HRN N.BO.020 i HRN N.BO.031).

Kroz razradu glavnog projekta potrebno je izvršiti električko i mehaničko dimenzioniranje izolacije, uz uvažavanje svih ulaznih parametara vezanih uz dani stupanj izolacije i očekivane sile na izolatorske lance.

Na osnovu Pravilnikom propisanih zahtjeva po pitanju izolacije, predviđena je primjena slijedećih izolatorskih lanaca:

- L - jednostruki nosivi izolatorski lanac;
- Lp - jednostruki električki pojačan nosivi izolatorski lanac;
- DLp - dvostruki električki i mehanički pojačan nosivi izolatorski lanac;
- Zp - jednostruki električki pojačan zatezni izolatorski lanac;
- DZp - dvostruki električki i mehanički pojačani zatezni izolatorski lanac.

Izolatorske lance predviđeno je opremiti zaštitnom armaturom u formi "rogova" čime će se osigurati povoljnija raspodjela električnog polja po pojedinim segmentima izolatorskog lanca i otklanjanje strujnog luka od izolatora.

Najmanje udaljenosti između dijelova dalekovoda pod naponom i uzemljenih dijelova su razmaci između rogova zateznih izolatorskih lanaca. Predmetni razmaci definirani su nazivnim naponskim nivoom dalekovoda (110 kV) i propisanim minimalnim stupnjem izolacije. Točan razmak će biti definiran kroz razradu glavnog projekta, međutim temeljem trenutne razrađenosti projektne dokumentacije (idejno rješenje) planiran je razmak oko 1 m.

2.2.3.5 Ovjesna i spojna oprema

Oprema za sastav izolatorskih lanaca

Spojna oprema predviđena za sastav izolatorskih lanaca je vijčanog i kompresijskog tipa. Odabir tipa spojne opreme izvršen je na način da je ista tehnički funkcionalna, s dovoljno gibljivosti u pojedinim zglobovima. S obzirom na uvjete eksploatacije, predviđena spojna oprema mora biti zaštićena od korozije vrućim cinčanjem, odnosno pojedini elementi moraju biti izrađeni od materijala otpornih na koroziju.

Mehaničko dimenzioniranje ovjesne opreme za sastav izolatorskih lanaca mora biti provedeno u glavnom projektu, sukladno Pravilniku.

Oprema za zavješanje izolatorskih lanaca

Zavješanje svih izolatorskih lanaca predviđeno je izvesti pomoću odgovarajuće zastavice s vijkom. Na taj način bit će omogućena apsorpcija njihanja vodiča u ovjesištu zateznog izolatorskog lanca, dok će nosivom izolatorskom lancu biti omogućeno njihanje u svim smjerovima.

Oprema za zavješanje zaštitnog užeta

Zavješanje zaštitnog užeta na nosivim stupovima predviđeno je izvesti preko odgovarajuće nosive stezaljke s neoprenskim uloškom i preformiranim prutom. Istu je, uz kombinaciju odgovarajućih elemenata, potrebno pričvrstiti na G – nosač ili konzolicu montiranu na vrhu stupa.

Mehaničko dimenzioniranje nove opreme za zavješanje zaštitnog užeta mora biti provedeno u glavnom projektu, sukladno Pravilniku.

Spojna oprema za vodiče

Nastavne i popravne spojnice trebaju biti kompresijskog tipa. Nastavne spojnice izrađuju se od pocinčane čelične jezgre za nastavljanje čelične jezgre užeta i plašta izrađenog od aluminijske legure za nastavljanje aluminijskog dijela vodiča. Popravne spojnice izrađuju se iz dva istovjetna dijela od aluminijske legure koji se jednostavno postavljaju i prešaju na mjestu oštećenog neprekinutog užeta.

Sukladno Pravilniku spojnice se ne smatraju nastavljanjem užeta, ako garantiraju spoj s najmanje 100 % prekidne sile užeta.

Spojna oprema za zaštitno uže s ugrađenim svjetlovodnim nitima (OPGW)

Zaštitno uže s ugrađenim svjetlovodnim nitima (OPGW) ne može se nastavljati na "klasičan" način ugradnjom nastavne kompresijske ili vijčane spojnice. Razlog tome je tehnološke naravi tj. način izvedbe spoja svjetlovodnih niti. Naime, spomenuto uže nastavlja se po potrebi na, za to unaprijed predviđenom mjestu (stupu) gdje se prije svega isto fizički rastereti, a krajevi se uvode u posebno izvedenu optičku spojnicu u koju se smještaju međusobno povezane svjetlovodne niti.

Spojnice za spajanje užeta, odnosno ugrađenih svjetlovodnih niti, specifične su, a odabir vrste i tipa spojnice mora ispunjavati uvjete u pogledu funkcije koju ista treba obnašati.

Izvedba strujnih mostova vodiča

Na svim stupovima spoj vodiča iste faze između zateznih izolatorskih lanaca predviđeno je izvesti pomoću odgovarajućih strujnih mostova. Navedene strujne mostove predviđeno je izvesti od vodiča istovjetnog kao na ostatku dalekovoda koji međusobno povezuje priključne stezaljke na odgovarajućim izolatorskim lancima.

Izvedba strujnog mosta mora biti tako odabrana da osigurava odgovarajuću "dubinu" strujnog mosta od oko 110 cm, i da sukladno Pravilniku udaljenost između strujnog mosta i uzemljenih dijelova konstrukcije stupa bude, u svim pogonskim uvjetima, veća ili jednaka sigurnosnom

razmaku koji za 110 kV nazivnu naponsku razinu kod neotklonjenih strujnih mostova iznosi 75 cm, odnosno 30 cm kod otklonjenih strujnih mostova uz djelovanje maksimalnog tlaka vjetra.

2.2.3.6 Uzemljenje

Sve stupove predviđeno je, sukladno Pravilniku, propisno uzemljiti. Uzemljenje je predviđeno izvesti na način da bude u što većoj mjeri zajamčena sigurnost ljudi i sigurnost dalekovoda.

Dimenzioniranje uzemljivača mora biti provedeno u glavnom projektu na osnovu podataka o vrsti i karakteristikama tla, a sukladno Pravilniku.

Načelno su predviđeni prstenasti uzemljivači u obliku jednostrukog ili dvostrukog koncentričnog prstena, izvedenog od pocinčane čelične trake presjeka $25 \times 4 \text{ mm}^2$, koji osiguravaju povoljan napon koraka i dodira, uz zadovoljavajući iznos otpora uzemljenja.

2.2.3.7 Pločice za upozorenje i oznaku rednog broja stupa

Na sve stupove predmetnog dalekovoda predviđeno je pri dnu stupova montirati pločicu s upozorenjem na opasnost, oznakom rednog broja stupa i nazivom dalekovoda. Spomenutu pločicu za označavanje stupa potrebno je postaviti na visinu 2.5 m. Pločicu je potrebno postaviti na stranu stupa do koje je omogućen najlakši pristup.

Osim navedenog, pri vrhovima novih stupova predviđeno je montirati nosač i na njega pločicu s oznakom rednog broja stupa, kako bi se omogućilo njihovo identificiranje iz zraka. Ova označavanja stupova potrebno je predvidjeti na svim zateznim stupovima te na svakom petom u nizu nosivih stupova ukoliko među njima nema vizualnih prepreka.

2.2.3.8 Sigurnosne visine i udaljenosti

Sigurnosne visine i udaljenosti kod prijelaza i približavanja različitim objektima moraju se uskladiti s važećim propisima, kao i posebnim uvjetima građenja. U glavnom projektu mora biti izvršena kontrola sigurnosnih visina za sve prijelaze i približavanja predmetnog dalekovoda postojećim objektima. Minimalne sigurnosne visine i udaljenosti kod prijelaza i približavanja niže navedenim objektima moraju iznositi prema propisima:

- Nepristupačna mjesta
- Sigurnosna visina 4.00 m
- Mjesta nepristupačna za vozila
- Sigurnosna visina 5.00 m
- Mjesta pristupačna za vozila
- Sigurnosna visina 6.00 m
- Ceste
- Sigurnosna visina 7.00 m

- Metalne i žičane ograde
- Sigurnosna visina 3.00 m
- Niskonaponski vodovi
- Sigurnosna visina 2.50 m
- Sigurnosna udaljenost 2.00 m
- Visokonaponski vodovi (35 kV i 10 kV)
- Sigurnosna visina 2.50 m
- Sigurnosna udaljenost 1.00 m
- Visokonaponski vodovi (220 kV)
- Sigurnosna visina 3.25 m
- Sigurnosna udaljenost 1.75 m
- Šume i drveće
- Sigurnosna udaljenost 3.00 m
-

2.3 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA ZAHVATA

Tehnologija izgradnje dalekovoda prvenstveno se odnosi na stvaranje prosjeke vegetacije trase planiranog dalekovoda te izgradnji temelja stupova dalekovoda. Iskopi temeljnih jama stupova dalekovoda se u krškim terenima rade mehanizacijom (bagerom u slučaju sipkog materijala, odnosno pikamerom u slučaju nailaska na tvrđu stijensku masu). Tehnika iskopa miniranjem se ne primjenjuje. Nakon iskopa temeljnih jama pristupa se postavi armaturnih koševa i betoniranju temeljnog dijela konstrukcije. U ovoj fazi radova uglavnom se koristi gotovi beton dopremljen iz betonare kamion-mikserom. Ukoliko bi se tijekom iskopa temeljnih jama stupova naišlo na špiljski objekt, radovi će se na predmetnom mjestu privremeno zaustaviti dok projektant i ekolog te ostale mjerodavne službe ne odrede daljnji tijek i način radova.

Temelje stupova na predmetnom dalekovodu predviđeno je izvesti kao armiranobetonske raščlanjene temelje ili kao armiranobetonske blok temelje ili kao armiranobetonske temelje na ploči. Odabir konkretnog tipa temelja biti će izvršen u glavnom projektu, sukladno nalazima geotehničkih istražnih radova koji će se provesti za potrebe izrade Glavnog projekta. Također, temelji moraju biti dimenzionirani da udovoljavaju uvjetu mehaničke otpornosti i stabilnosti za sve relevantne kombinacije opterećenja stupova i odgovarajuću kategoriju tla. Nadalje, dimenzioniranje temelja provesti će se na osnovu predviđenih opterećenja za stvarne geotehničke karakteristike tla nakon provedenih istražnih radova. Iskopi temeljnih jama stupova dalekovoda se u krškim terenima izvode bagerom u slučaju sipkog materijala, odnosno pikamerom u slučaju nailaska na tvrđu stijensku masu. Učinak vibracija na konstrukcije privukao je pozornost mnogih znanstvenika i inženjera građevinarstva, prvenstveno usmjerenih na

potencijalnu štetu od miniranja. Međutim, utjecaj vibracija radne mehanizacije na konstrukcije odnosi se na istraživačke radove. U istraživanju Rodríguez & Bascompta (2020.) definirana je opća jednadžba za određivanje širenja vibracija duž udaljenosti na gradilištu, na temelju utjecaja koji stvaraju svi mogući elementi vibracije, egzogeni i endogeni, uključujući radnu mehanizaciju koja radi pojedinačno ili u bilo kojoj mogućoj kombinaciji i broju, i to za tri različita tipa radne mehanizacije (bager, ripper i čekić za razbijanje). Rezultati istraživanja pokazali su da je širenje vibracija različito u ovisnosti o tipu građevinske mehanizacije te tlu odnosno stijenskoj masi. Kada je stijenska masa jako fragmentirana, ili se radi o tlu, njena reakcija na prijenos vibracija nije savršeno elastična tj. ima učinak prigušenja, i to pod utjecajem više varijabli kao što su vrsta tla/stijene, vlaga ili frekvencija izvora vibracija. Međutim, provedenim istraživanjem na stijenskoj masi utvrđeno je da se već na 30 m udaljenosti od lokacije gdje radi radna mehanizacija koja ne emitira značajne vibracije tj. na 40 m gdje radi radna mehanizacija koja emitira značajne vibracije postižu vrlo niske vrijednosti vibracija za sva tri ispitivana tipa radne mehanizacije, i to znatno niže od graničnih vrijednosti utvrđenih međunarodnim standardima. Istovjetno provedeno istraživanje na tlu zbijenog zrnatog materijala daje jednake rezultate vibracija na već 50 m udaljenosti od lokacije gdje radi radna mehanizacija. Kod tla visoko fragmentiranih škriljavaca i praškastih materijala jednaki rezultati vibracija utvrđeni su na udaljenosti od 150 m od lokacije gdje radi radna mehanizacija. S obzirom da se lokacija šireg područja špilje Dobra voda nalazi na rudistnim vapnencima, srednjoeocenskim foraminiferskim vapnenacima te srednjo- i gorenjoeocenskim flišnim naslagama, koji nemaju karakteristike škriljavaca i praškastih materijala, može se analogijom zaključiti da će se utjecaj vibracija tokom rada radne mehanizacije osjetiti na maksimalnoj udaljenosti od 50 m. Prema navedenom, a s obzirom da se lokacija predmetne špilje nalazi na udaljenosti od 100 m tj. 130 m od lokacija planiranih stupova, može se isključiti potencijalni negativan utjecaj vibracija tokom rada radne mehanizacije na špiljski objekt Dobra voda.

2.3.1 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Planirani zahvat je izgradnja priključnog dalekovoda. Stoga kod predmetnog zahvata nema "tehnološkog procesa" te bilo kakvih tvari koje bi ulazile u tehnološki proces.

2.3.2 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJE U OKOLIŠ

Planirani zahvat je izgradnja priključnog dalekovoda. Stoga kod predmetnog zahvata nema tvari koje nastaju nakon tehnološkog procesa ili emisija u okoliš.

2.4 KOLIČINA, VRSTA I NAČIN ZBRINJAVANJA OTPADNIH TVARI I OTPADA

Tijekom izvođenja radova na izgradnji planiranog zahvata nastajat će razne vrste neopasnog i opasnog otpada kojeg treba zbrinuti prema Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21).

Prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15, 84/21) otpad koji nastaje pri izgradnji može se razvrstati unutar sljedećih podgrupa otpada:

- 13 02 otpadna motorna, strojna i maziva ulja,
- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada),
- 17 01 beton, cigle, crijep/pločice, keramika,
- 17 04 metali (uključujući njihove legure),
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od iskopa,
- 20 03 ostali komunalni otpad.

Navedene grupe otpada prikupljati će se i privremeno skladištiti na odvojenim površinama na gradilištu, odvojeno po njihovom svojstvu, vrsti i agregatnom stanju na čvrstoj površini te predavati ovlaštenoj pravnoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Pravilnom organizacijom gradilišta, svi potencijalno nepovoljni utjecaji, prvenstveno vezani za neadekvatno zbrinjavanje građevinskog, neopasnog i opasnog otpada, svest će se na najmanju moguću mjeru.

Tijekom korištenja, odnosno rada dalekovoda ne nastaje otpad. Moguć je nastanak otpada tijekom održavanja. Na lokaciji predmetnog dalekovoda može nastati otpad koji se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) može svrstati u grupu 20 Komunalni otpad. Otpad će se sakupiti te predavati ovlaštenim pravnim osobama koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom.

2.5 PODACI IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA TE ANALIZA ODNOSA ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirani DV 2x110 kV Primošten – Podi/ Ražine (u daljnjem tekstu Zahvat), nalazi se na području Šibensko-kninske županije, odnosno na području jedinice lokalne samouprave Grada Šibenika i Općine Primošten.

Područje prostornog obuhvata Zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- **Prostorni plan Šibensko-kninske županije** („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“, broj 11/02, 10/05, 3/06, 5/08, 9/12 – pročišćeni tekst, 4/13, 8/13, 2/14 i 4/17 ili 3/17; *Odluka o izradi Izmjena i dopuna (VII) Prostornog plana Šibensko-kninske županije, Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije*“, broj 16/18)
- **Prostorni plan uređenja Grada Šibenika** (Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije br. 3/03, 11/07 i Službeni glasnik Grada Šibenika, br. 5/12, 9/13, 8/15 i 9/17)

- **Prostorni plan uređenja Općine Primošten** („Službeni vjesnik Šibensko kninske županije“ broj 13/05, 10/08, 05/11 i 10/11, i Službeni vjesnik Općine Primošten 3/13, 4/17, 01/20)

2.5.1 PROSTORNI PLAN ŠIBENSKO-KNINSKE ŽUPANIJE

Članak 25. navodi građevine od važnosti za Županiju:

„(2) 2.2.2. Energetske građevine, a) Elektroenergetske građevine:

- *prijenosni sustavi: dalekovod 110 – 30/35 kV s trafostanicama i rasklopnim postrojenjima.“*

Članak 23. opisuje uvjete određivanja prostora za građevine od interesa za Državu i Županiju:

„(1) *Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju s obzirom na značenje i ulogu Plana i mjerilo kartografskih prikaza, utvrđuju se kao plansko-usmjeravajući uvjeti.*

(2) Prostor građevina od interesa za Državu i Županiju određuje se trasom, lokacijom i ostalim kriterijima Plana sadržanim u tekstualnom dijelu i u kartografskim prikazima.

(3) Građevine od posebne važnosti za Državu navedene u članku 24., kao i građevine od važnosti za Županiju navedene u članku 25. ovog Plana moraju se obvezno planirati u PPUO/G. Detaljni uvjeti smještaja moraju se utvrditi u PPUO/G.“

Članak 107. navodi uvjete (funkcionalne, prostorne, ekološke) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru:

„(1) *Prostorni razmještaj infrastrukturnih sustava određen je u ovom Planu kartografskim prikazima: 1. “Korištenje i namjena prostora” i 2. “Infrastrukturni sustavi”. Oni sadrže koridore, površine i oznake za infrastrukturne građevine državnog i županijskog značenja i to za:*

....

- *energetski sustav (proizvodnja, transport i konzum)*

...“

Članak 120. a. *Elektroenergetika*

„(1) *Sustav opskrbe električnom energijom na razini Plana obuhvaća proizvodna postrojenja te prijenosna i transformatorska postrojenja od 30 kV i više. U kartografskom prikazu 2.3. “Infrastrukturni sustavi: Elektroenergetika” prikazane su trase i lokacije postojećih i planiranih vodova, uređaja i objekata za proizvodnju i prijenos električne energije na području Županije čiji je smještaj načelan te su kod detaljnije razrade moguća odstupanja ukoliko se time bitno ne utječe u Planom usvojenu koncepciju razvoja sustava. Moguća su odstupanja u pogledu rješenja trase planiranih dalekovoda i lokacija rezerviranih transformatorskih stanica utvrđenih ovim Planom, radi usklađenja s planovima Gradova i Općina, trasa autoceste ili brzih cesta i preciznijim geodetskim podlogama, tehnološkim inovacijama i dostignućima i neće se smatrati izmjenama ovog Plana.*

(5) Od planiranih prijenosnih postrojenja ovim Planom se osigurava koridor za prolaz postojećih i planiranih dalekovoda. Prostor unutar koridora rezerviran je isključivo za potrebe izgradnje, redovnog pogona i održavanja dalekovoda. U koridoru posebnog režima dalekovoda odnosno u prostoru kojeg zauzimaju koridori dalekovoda ne mogu se graditi nadzemni objekti dok se uvjeti

korištenja prostora ispod dalekovoda moraju također regulirati primjenom pozitivno važećih tehničkih ili drugih provedbenih propisa. Gradnja nadzemnih objekata može se odvijati u rubnom području koridora ili kada se isti presijeca razizemnim ili podzemnim infrastrukturnim objektima (prometnice, plinovodi, vodovodi, telekomunikacije, odvodnja) samo temeljem pribavljenih posebnih uvjeta građenja kojima se određuje udaljenost pasivnih (konstruktivnih) i aktivnih dijelova (pod naponom) dalekovoda i građevina koji se namjeravaju graditi u njegovoj okolini. Isto postupanje potrebno je provesti i za prostore koji se nalaze u okruženju transtormatorskih stanica. Posebni uvjeti građenja u dijelu koji se odnosi na primjenu tehničkih propisa iz područja elektroenergetike moraju se zatražiti od elektroprivrednog poduzeća nadležnog za izgradnju, pogon i održavanje visokonaponskih dalekovoda i transformatorskih stanica. Planirani dalekovodi i TS na području županije su:

....

- DV 110 TS Ražine – planirana TS Podi
- DV 110 kV planirana TS Podi – TS Trogir
- DV 110 kV planirana TS Podi – planirana TS Vodolež – planirana TS Rogoznica – TS Trogir
- Priključni dalekovod za vjetroelektrane VE Velika Glava, VE Glunča i VE Pađene
- TS 110/x kV Podi
- TS 110/30 kV Vodolež (Primošten).
- ...

Za gore navedene dalekovode dani su slijedeći uvjeti:

ZAHVAT	PROSTORNI PLAN ŠIBENSKO-KNINSKE ŽUPANIJE („SLUŽBENI VJESNIK ŠIBENSKO-KNINSKE ŽUPANIJE“, BROJ 11/02, 10/05, 3/06, 5/08, 9/12 – PROČIŠĆENI TEKST, 4/13, 8/13, 2/14 I 4/17 ILI 3/17; ODLUKA O IZRADI IZMJENA I DOPUNA (VII) PROSTORNOG PLANA ŠIBENSKO-KNINSKE ŽUPANIJE, SLUŽBENI VJESNIK ŠIBENSKO-KNINSKE ŽUPANIJE“, BROJ 16/18)
DALEKOVOD	(6) Unapređenje i razvoj ostalih prijenosnih kapaciteta i transformatorskih postrojenja razine 110 kV i više predviđa se u okviru postojećih koridora i prostora (uz minimalna potrebna proširenja) radi zaštite i racionalnog korištenja prostora. Planom su određeni zaštitni koridori postojećih i planiranih dalekovoda ¹ , a prikazani su u slijedećoj tablici.

¹ Pojašnjenje Investitora: Zaštitni koridori dalekovoda su planirani PP-dokumentacijom kao prostor namjenjen za dalekovode, unutar kojeg se posebnim uvjetima izdaju dopuštenja, vezano za gradnju objekata i druge infrastrukture i nisu u vezi sa širinom protupožarne prosjeke, koju je potrebno vršiti na trasi dalekovoda, jer se ista definira prema vegetacijskom pokrovu na trasi.

Zaštitni koridor dalekovoda/kabela		
Dalekovod/kabel	POSTOJEĆI	PLANIRANI
DV 2x400 kV	80 metara (40+40 od osi DV-a)	100 metara (50+50 od osi DV-a)
DV 400 kV	70 metara (35+35 od osi DV-a)	80 metara (40+40 od osi DV-a)
DV 2x220 kV	60 metara (30+30 od osi DV-a)	70 metara (35+35 od osi DV-a)
DV 220 kV	50 metara (25+25 od osi DV-a)	60 metara (30+30 od osi DV-a)
DV 2x110 kV	50 metara (25+25 od osi DV-a)	60 metara (30+30 od osi DV-a)
DV 110 kV	40 metara (20+20 od osi DV-a)	50 metara (25+25 od osi DV-a)
kabel 220 kV	6 metara;	12 metara
kabel 2x110 kV	6 metara;	12 metara
kabel 220 kV	5 metara.	10 metara

...“

Predmetni Zahvat opisan je u tekstualnom dijelu i prikazan na kartografskim prikazima: 1. Korištenje i namjena prostora i 2.3 Infrastrukturni sustavi - Energetika Prostornog plana Šibensko – kninske županije.

Na kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora, vidljivo je da je predmetni dalekovod smješten u prostoru koji je označen kao zaštitna šuma i ostalo poljoprivredno tlo i šumsko zemljište što je i pretežita namjena na trasi, te je u manjem dijelu smješten u prostoru koji je označen kao ostalo obradivo poljoprivredno tlo i vrijedno obradivo poljoprivredno tlo. Dalekovod je smješten izvan prostora naselja, po jednom presijeca trasu postojeće županijske ceste, ostale ceste od značaja za županiju, državne ceste i planirane državne ceste te trasu željezničke pruge za međunarodni promet i mogućeg alternativnog pravca Jadranske pruge. Dio trase planiranog dalekovoda je paralelan s planiranim kolosjekom industrijske pruge zone gospodarske namjene i dalekovod ulazi u postojeću gospodarsku zonu do planirane TS Podi.

Na kartografskom prikazu 2.3 Infrastrukturni sustavi – Energetika unesen je Zahvat kao planirani elektroprijenosni uređaj, a u tekstualnom dijelu prostornog plana koristi se naziv DV 110 kV planirana TS Podi – planirana TS Vodolež odnosno TS 110/30 kV Vodolež (Primošten). Trasa Zahvata utvrđena idejnim rješenjem u većem dijelu je usklađena s trasom unesenom u prostorni plan, osim na dionici između Podrvenika i Grebaštica, u duljini cca 4 km gdje je predmetni zahvat odmaknut cca 800 m u smjeru istoka.

Osim dalekovoda, planirana su i područja za vjetroelektrane i to kako slijedi:

Članak 121.

b. Vjetroelektrane, sunčeve elektrane i ostali obnovljivi izvori energije

(1) Planom se određuju područja za:

a. smještaj vjetroelektrana:

- 1. Orlice - Grad Šibenik,*
- 2. Trtar - Grad Šibenik,*
- 3. Crno brdo - Grad Šibenik,*
- 4. Glunča - Grad Šibenik*

b. istraživanje mogućeg smještaja vjetroelektrana:

- 5. Velika Glava - Grad Šibenik,*
- 6. Crni Vrh - Općina Unešić,*
- 7. Bubrig - Općina Unešić i Grad Drniš*

8. *Mideno Brdo - Općina Unešić i Grad Drniš,*
9. *Ljubačka Vlaka - Općina Biskupija, Grad Knin,*
10. *Krš Pađene - Općina Ervenik i Grad Knin.*
11. *Gornja Biskupija Gornji Orlić, Općina Biskupija*
12. *Vrbnički plato, Općina Biskupija i Općina Promina,*
13. *Svilaja - Općina Ružić i Grad Drniš,*
14. *Prostor uz državnu granicu s BiH između Kijeva i Uništa - Općina Kijevo,*
15. *Debelo brdo - Općina Ervenik i Grad Knin,*
16. *Kozjak – Tutnjevina - Grad Drniš, Grad Knin, Općina Biskupija i Općina Kijevo,*
17. *Dazlina - Grad Vodice, Općina Tisno,*
18. *Boraja – Grad Šibenik,*
19. *Crni Umac – Općina Unešić,*
20. *Moseć II - Općina Unešić, Općina Ružić*
21. *Lišane – Općina Kistanje.*

(2) *Navedena područja za istraživanje mogućeg smještaja vjetroelektrana određena su samo po svom očekivanom vjetroenergetskom potencijalu. Do okončanja istraživanja, ta se područja koriste prema namjeni prostora određenoj u kartografskom prikazu 1.: "Korištenje i namjena prostora". U slučaju da se određeno područje planirano kao područje za istraživanje za mogući smještaj vjetroelektrana ne utvrdi kao podobno zadržava se planirano korištenje i namjena prostora.*

Za gore navedene vjetroelektrane dani su slijedeći uvjeti:

ZAHVAT	PROSTORNI PLAN ŠIBENSKO-KNINSKE ŽUPANIJE („SLUŽBENI VJESNIK ŠIBENSKO-KNINSKE ŽUPANIJE“, BROJ 11/02, 10/05, 3/06, 5/08, 9/12 – PROČIŠĆENI TEKST, 4/13, 8/13, 2/14 I 4/17 ILI 3/17; ODLUKA O IZRADI IZMJENA I DOPUNA (VII) PROSTORNOG PLANA ŠIBENSKO-KNINSKE ŽUPANIJE, SLUŽBENI VJESNIK ŠIBENSKO-KNINSKE ŽUPANIJE“, BROJ 16/18)
VJETROELEKTRANE	<p>(5) <i>Svako područje za smještaj vjetroelektrana (uključujući i krajnji domet elise svakog pojedinog vjetroagregata - stupa) mora zadovoljavati slijedeće uvjete:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>mora biti izvan građevinskih područja naselja, turističkih i sportsko rekreacijskih zona, odnosno udaljeni najmanje 800 m od granice građevinskog područja,</i> - <i>razina buke kod najbližih objekata za boravak i rad ljudi ne smije prelaziti 40 dB(A),</i> - <i>moraju biti izvan infrastrukturnih koridora, odnosno udaljene od željezničkog kolosijeka i od autocesta, brzih i državnih cesta min. 600m, a od ostalih javnih cesta min 300m,</i> - <i>moraju biti izvan poljoprivrednog zemljišta P1 i P2,</i> - <i>moraju biti izvan zona izloženih vizurama vrijednog krajolika,</i> - <i>uskladiti smještaj vjetroelektrana u odnosu na telekomunikacijske uređaje (radio i TV odašiljači, navigacijski uređaji) radi izbjegavanja elektromagnetskih smetnji,</i> - <i>obvezatno izraditi kompjutorsku vizualizaciju vjetroelektrane (vjetropolja) koja uključuje pristupni put do lokacije vjetroelektrana sa svih važnih vizurnih točaka radi ocjene utjecaja na fizionomiju krajobraza,</i>

	<ul style="list-style-type: none">- pristupni putevi do lokacije vjetroelektrane i operativni putevi na lokaciji sastavni su dio zahvata i važan elemenat ocjene utjecaja na vrijednosti izvornog krajobraza te stoga moraju u cijelosti biti dio procjene utjecaja na okoliš, moraju se maksimalno trasirati izvan područja zaštitnih šuma i šuma posebne namjene, a pokose nasipa i pokose zasjeka potrebno je maksimalno prilagoditi i uklopiti u okolni teren,- način i uvjeti povezivanja vjetroelektrana na postojeću i planiranu elektroenergetsku mrežu svake pojedine lokacije određuju se u PPUO/G. <p>....</p> <p>(7) Povezivanje, odnosno priključak planirane vjetroelektrane na elektroenergetsku mrežu, sastoji se od pripadajuće trafostanice smještene u granicama obuhvata planirane vjetroelektrane i priključnog dalekovoda/kabela na postojeći ili planirani dalekovod ili na postojeću ili planiranu trafostanicu. Točno definiranje trase priključnog dalekovoda/kabela biti će ostvarivo samo u PPUO/G, po dobivenim pozitivnim uvjetima od strane ovlaštenog elektroprivrednog poduzeća/tvrtke (operator prijenosnog sustava ili operator distribucijskog sustava), a na osnovi nadležnosti mjestu priključka (DV i TS) visokog ili srednjeg napona.</p>
--	--

2.5.2 PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA ŠIBENIKA

2.2 Građevine od važnosti za Županiju

Članak 3.

”...“

2.2.2. Energetske građevine

a) *Elektroenergetske građevine (dalekovodi, transformatorska i rasklopna postrojenje) napona 110 -30/35 kV*

...“

Članak 100.

(1) *PPUG Šibenik je predviđeno opremanje područja Grada Šibenika slijedećom prometnom i komunalnom infrastrukturom:*

...

-energetski sustav (plinopskrba, elektroenergetika)

...

(9) *Detaljno određivanje trasa prometnica, komunalne i energetske infrastrukture koji su određeni PPUG Šibenika, utvrđuje se stručnim podlogama za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno idejnim rješenjima (projektima) vodeći računa o konfiguraciji tla, posebnim uvjetima i drugim okolnostima.“*

Članak 115.

Elektroenergetsku mrežu čine slijedeće elektroenergetske građevine:

1) *prijenosni uređaji (postojeći i planirani),*

2) *proizvodni uređaji (postojeći i planirani).*

...

(15) *Uz postojeće elektroenergetske objekte planira se izgradnja novih dalekovoda i transformatorskih postrojenja kojima bi se upotpunila postojeća elektroenergetska mreža*

- *TS 110/30/10(20) Podi i i planirana TS Vodolež*

- *DV 110 kV Bilice-Podi.*

Za gore navedene dalekovode dani su slijedeći uvjeti:

ZAHVAT	PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA ŠIBENIKA (SLUŽBENI VJESNIK ŠIBENSKO-KNINSKE ŽUPANIJE BR. 3/03, 11/07 I SLUŽBENI GLASNIK GRADA ŠIBENIKA, BR. 5/12, 9/13,8/15 I 9/17)																																				
DALEKOVOD	<p>Članak 115.</p> <p>....</p> <p>(5) Lokacije za smještaj vjetroelektrana određene su u kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina, Sustav prometa, a lokacije za istraživanje mogućeg smještaja vjetroelektrana i solarnih elektrana na kartografskom prikazu 2.2. Energetski sustav i 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora</p> <p>(6) Najmanja širina koridora planiranih dalekovoda iznosi²:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Zaštitni koridor dalekovoda/kabela</th> </tr> <tr> <th>Dalekovod/kabel</th> <th>POSTOJEĆI</th> <th>PLANIRANI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DV 2x400 kV</td> <td>80 metara (40+40 od osi DV-a)</td> <td>100 metara (50+50 od osi DV-a)</td> </tr> <tr> <td>DV 400 kV</td> <td>70 metara (35+35 od osi DV-a)</td> <td>80 metara (40+40 od osi DV-a)</td> </tr> <tr> <td>DV 2x220 kV</td> <td>60 metara (30+30 od osi DV-a)</td> <td>70 metara (35+35 od osi DV-a)</td> </tr> <tr> <td>DV 220 kV</td> <td>50 metara (25+25 od osi DV-a)</td> <td>60 metara (30+30 od osi DV-a)</td> </tr> <tr> <td>DV 2x110 kV</td> <td>50 metara (25+25 od osi DV-a)</td> <td>60 metara (30+30 od osi DV-a)</td> </tr> <tr> <td>DV 110 kV</td> <td>40 metara (20+20 od osi DV-a)</td> <td>50 metara (25+25 od osi DV-a)</td> </tr> <tr> <td>DV2x400 kV i 110 kV</td> <td colspan="2">najmanje 50 m međusobna udaljenost osi dalekovoda u dijelu trase gdje se vode zajedno trase/koridori</td> </tr> <tr> <td>kabel 220 kV</td> <td>6 metara;</td> <td>12 metara</td> </tr> <tr> <td>kabel 2x110 kV</td> <td>6 metara;</td> <td>12 metara</td> </tr> <tr> <td>kabel 220 kV</td> <td>5 metara.</td> <td>10 metara</td> </tr> </tbody> </table>	Zaštitni koridor dalekovoda/kabela			Dalekovod/kabel	POSTOJEĆI	PLANIRANI	DV 2x400 kV	80 metara (40+40 od osi DV-a)	100 metara (50+50 od osi DV-a)	DV 400 kV	70 metara (35+35 od osi DV-a)	80 metara (40+40 od osi DV-a)	DV 2x220 kV	60 metara (30+30 od osi DV-a)	70 metara (35+35 od osi DV-a)	DV 220 kV	50 metara (25+25 od osi DV-a)	60 metara (30+30 od osi DV-a)	DV 2x110 kV	50 metara (25+25 od osi DV-a)	60 metara (30+30 od osi DV-a)	DV 110 kV	40 metara (20+20 od osi DV-a)	50 metara (25+25 od osi DV-a)	DV2x400 kV i 110 kV	najmanje 50 m međusobna udaljenost osi dalekovoda u dijelu trase gdje se vode zajedno trase/koridori		kabel 220 kV	6 metara;	12 metara	kabel 2x110 kV	6 metara;	12 metara	kabel 220 kV	5 metara.	10 metara
Zaštitni koridor dalekovoda/kabela																																					
Dalekovod/kabel	POSTOJEĆI	PLANIRANI																																			
DV 2x400 kV	80 metara (40+40 od osi DV-a)	100 metara (50+50 od osi DV-a)																																			
DV 400 kV	70 metara (35+35 od osi DV-a)	80 metara (40+40 od osi DV-a)																																			
DV 2x220 kV	60 metara (30+30 od osi DV-a)	70 metara (35+35 od osi DV-a)																																			
DV 220 kV	50 metara (25+25 od osi DV-a)	60 metara (30+30 od osi DV-a)																																			
DV 2x110 kV	50 metara (25+25 od osi DV-a)	60 metara (30+30 od osi DV-a)																																			
DV 110 kV	40 metara (20+20 od osi DV-a)	50 metara (25+25 od osi DV-a)																																			
DV2x400 kV i 110 kV	najmanje 50 m međusobna udaljenost osi dalekovoda u dijelu trase gdje se vode zajedno trase/koridori																																				
kabel 220 kV	6 metara;	12 metara																																			
kabel 2x110 kV	6 metara;	12 metara																																			
kabel 220 kV	5 metara.	10 metara																																			

Predmetni zahvat nije opisan u tekstualnom dijelu, ali je prikazan na kartografskom prikazu 2.2 Energetski sustavi i mreže, Prostornog plana uređenja Grada Šibenika.

Na kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjene prostora, sustav prometa, predmetni zahvat je najvećim dijelom svoje trase smješten u prostoru koji je označen kao ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište, i malim dijelom u prostoru označenom kao zaštitna šuma (u dužini cca 1,4 km). Zahvat je smješten izvan postojećeg izgrađenog građevinskog područja naselja kao i izvan planiranog građevinskog područja naselja, osim na području Grebašnice gdje je predviđena površina za razvoj i uređenja naselja (neizgrađeni dio naselja) na udaljenosti od cca 500 m sjeverozapadno od naselja Banovci. U ovoj zoni zahvat prolazi iznad koridora u istraživanju za planiranu cestu kategorije nerazvrstane ceste. U području zahvata, koridor u istraživanju se poklapa s postojećom lokalnom cestom L-65076 gdje je planirana izgradnja dodatnih prometnih

² Pojašnjenje Investitora: Zaštitni koridori dalekovoda su planirani PP-dokumentacijom kao prostor namijenjen za dalekovode, unutar kojeg se posebnim uvjetima izdaju dopuštenja, vezano za gradnju objekata i druge infrastrukture i nisu u vezi sa širinom protupožarne prosjeke, koju je potrebno vršiti na trasi dalekovoda, jer se ista definira prema vegetacijskom pokrovu na trasi.

traka. Na udaljenosti cca 2.880 m sjeverno od ove prometnice odnosno neizgrađenog dijela naselja, predmetni zahvat prolazi preko županijske ceste Ž-6127.

Na kartografskom prikazu 2.2 Energetski sustavi i mreže, predmetni zahvat je smješten cca 900 m zapadno od trase za planirani DV 110 kV. Nakon cca 1,9 km predmetni zahvat se spaja sa trasom za planirani DV 110 kV i ostaje u toj trasi do ulaska u planiranu TS Podi.

Osim dalekovoda, planirana su i područja za vjetroelektrane i to kako slijedi:

Članak 117.

(1) Planom se određuju područja za:

a) smještaj vjetroelektrana (oznaka ISV):

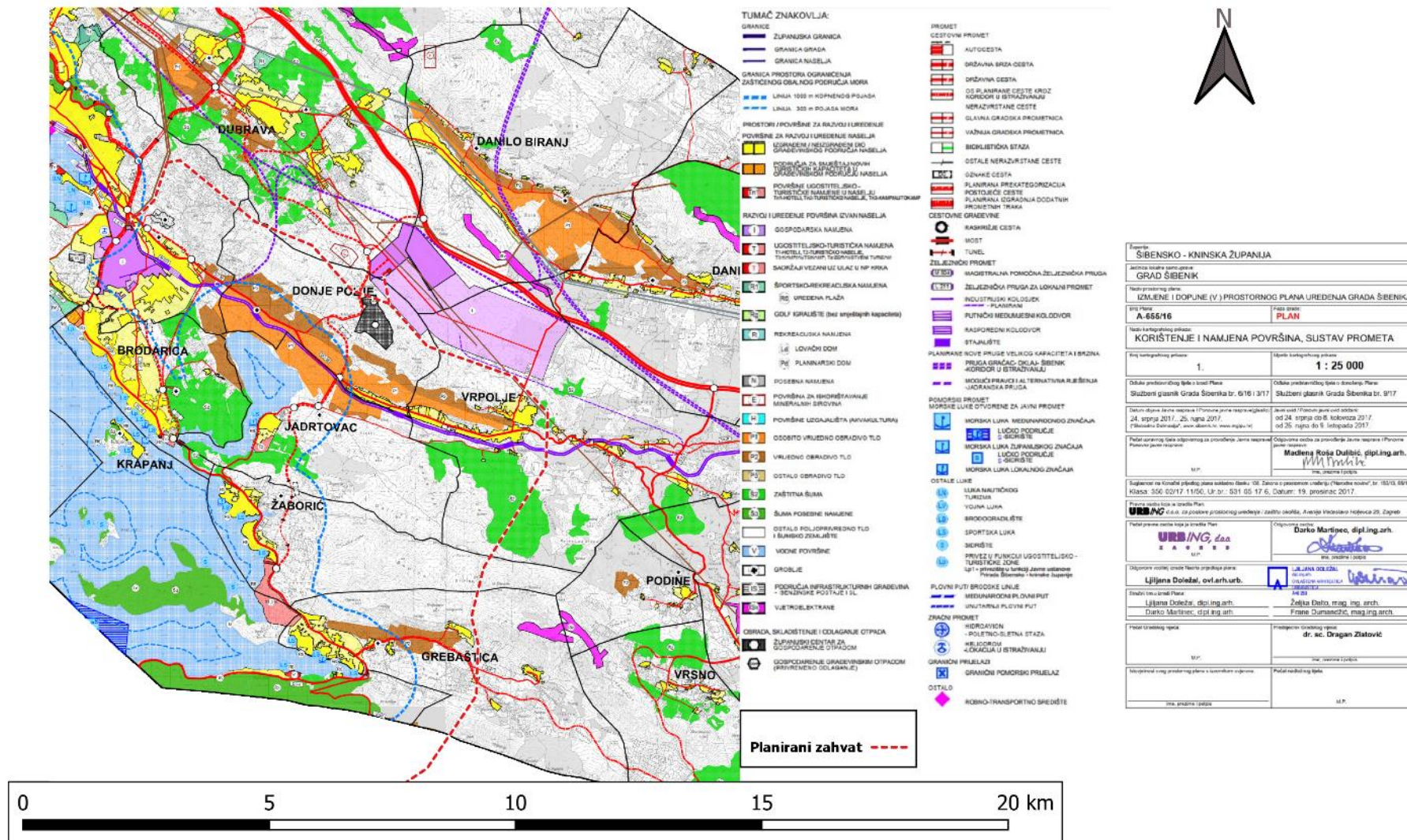
1. Orlice – naselje Vrsno,
2. Trtar,
3. Crno brdo - naselje Danilo Biranj,
4. Glunča,
5. Velika Glava - naselje Danilo Gornje
6. Boraja I – naselja Vrsno, Boraja i Lepenica a najvećim dijelom u Splitsko dalmatinskoj županiji.

(2) Područja za smještaj vjetroelektrana (oznaka ISV) prikazana su na kartografskim prikazima 1. Korištenje i namjena površina, Sustav prometa i 2.2. Energetski sustavi i mreže na način da je prikazano objedinjeno područje na kojem su smješteni vjetroagregati (stupovi i pristupni putevi), a preostali prostor koristi se prema namjeni prostora određenoj Planom odnosno prema postojećoj namjeni.

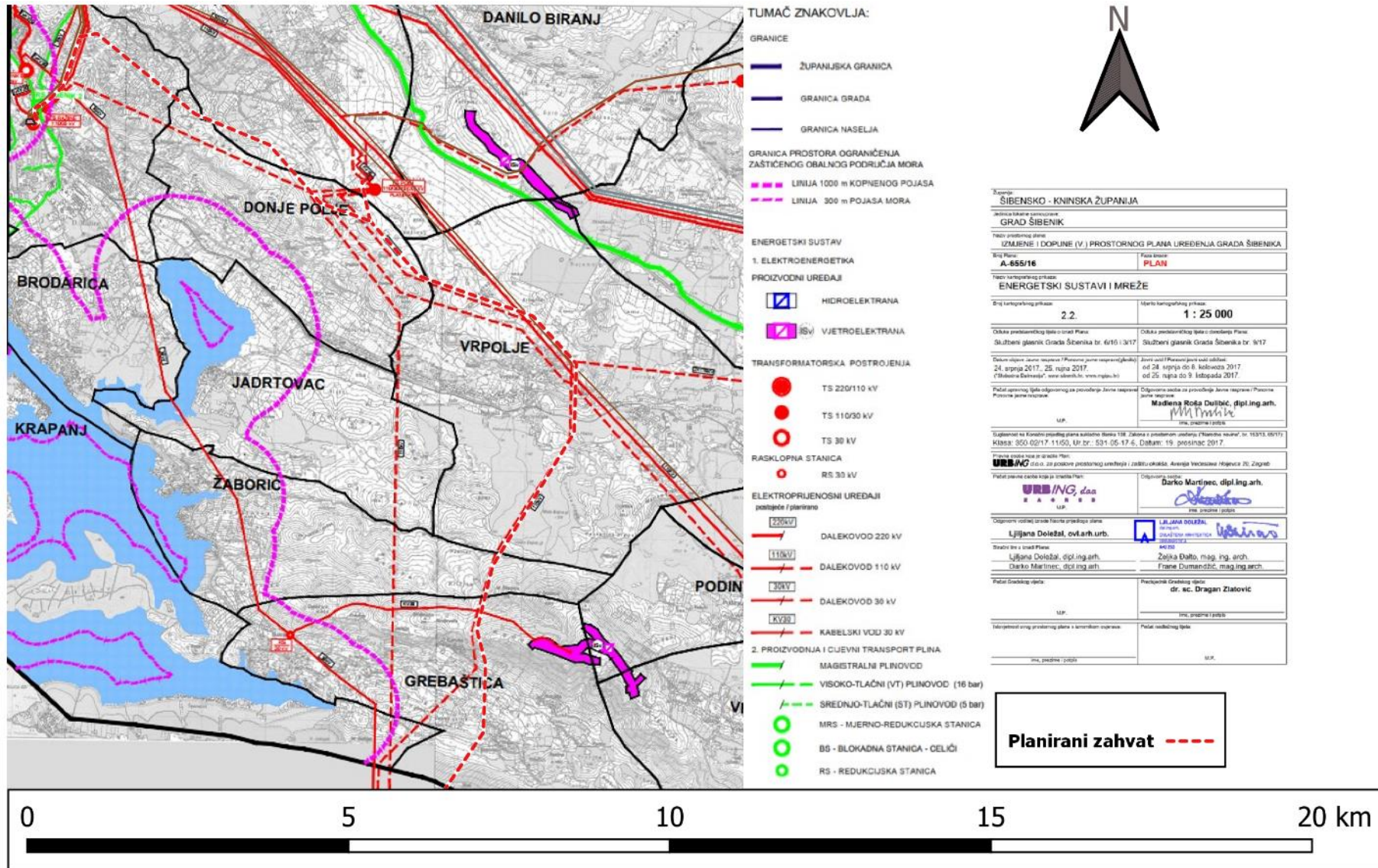
Za gore navedene vjetroelektrane dani su slijedeći uvjeti:

ZAHVAT	PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA ŠIBENIKA (SLUŽBENI VJESNIK ŠIBENSKO-KNINSKE ŽUPANIJE BR. 3/03, 11/07 I SLUŽBENI GLASNIK GRADA ŠIBENIKA, BR. 5/12, 9/13,8/15 I 9/17)
VJETROELEKTRANE	<p>Članak 117.</p> <p>...</p> <p>(3) Svako područje za smještaj vjetroelektrane (uključujući i krajnji domet elise svakog pojedinog vjetroagregata - stupa) mora zadovoljavati slijedeće uvjete:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mora biti izvan građevinskih područja naselja, turističkih i sportsko rekreacijskih zona, odnosno udaljeni najmanje 800 m od granice građevinskog područja, - razina buke kod najbližih objekata za boravak i rad ljudi ne smije prelaziti 40 dB(A), - moraju biti izvan infrastrukturnih koridora, odnosno udaljene od željezničkog kolosijeka i od autocesta, brzih i državnih cesta min. 600 m, a od ostalih javnih cesta min 300 m, - moraju biti izvan poljoprivrednog zemljišta P1 i P2, - moraju biti izvan zona izloženih vizurama vrijednog krajolika, - uskladiti smještaj vjetroelektrana u odnosu na elektroničke komunikacijske uređaje (radio i TV odašiljači, navigacijski uređaji) radi izbjegavanja elektromagnetskih smetnji, - obvezatno izraditi kompjutorsku vizualizaciju vjetroelektrane (vjetro polja) koja uključuje pristupni put do lokacije vjetroelektrana sa svih važnih vizurnih točaka radi ocjene utjecaja na fizionomiju krajobraza, - pristupni putevi do lokacije vjetroelektrane i operativni putevi na lokaciji sastavni su dio zahvata i važan element ocjene utjecaja na vrijednosti izvornog krajobraza te stoga moraju u cijelosti biti dio procjene utjecaja na okoliš, moraju se maksimalno trasirati izvan područja zaštitnih šuma i šuma posebne namjene, a

	<p><i>pokose nasipa i pokose zasjeka potrebno je maksimalno prilagoditi i uklopiti u okolni teren,</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>način i uvjeti povezivanja vjetroelektrane Boraja na postojeću i planiranu elektroenergetsku mrežu nisu određeni jer će se priključenje raditi izvan obuhvata ovog plana.</i> <p><i>(4) Pri konačnom odabiru lokacija vjetroelektrana, kao i svih novih lokacija, posebnu pažnju treba posvetiti:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>izbjegavanju štetnih utjecaja na promjenu estetskih vrijednosti krajobraza kao osnovne vrijednosti razvitka turističkog gospodarstva u Županiji,</i>- <i>izbjegavanju sljemena brda koja su istaknuta u širem okolnom prostoru i s glavnih prometnih koridora; pri odabiru stupova na istaknutim lokacijama u odnosu na širi okolni prostor potrebno je težiti izboru više nižih stupova u nizu umjesto manjeg broja viših za postizanje slične instalirane snage.</i>- <i>kontaktna područja zona osjetljivih na buku kao što su građevinska područja naselja, zaštićeni dijelovi prirode i sl.</i>- <i>pristupne ceste treba položiti postojećim poljskim ili šumskim putovima koji ne mogu biti širi od 2,5 m niti se smiju asphaltirati. Ukoliko je potrebna izgradnja novih isti ne mogu biti širi od 2,5 m, ne mogu se položiti na vizurno istaknute dijelove padina, niti se smiju asphaltirati.</i> <p><i>(5) Planom je omogućeno povezivanje vjetroelektrana na postojeću i planiranu elektroenergetsku mrežu što će biti definirano kroz daljnju razradu svake pojedine lokacije.</i></p> <p><i>(6) Nepodobna područja za gradnju vjetroelektrana koja se određuju ovim Planom su:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>područja zabrane gradnje iz članka 132.,</i>- <i>područja ograničene gradnje i regulative iz članka 132.,</i>- <i>prostor ograničenja u ZOP-u,</i>- <i>područja naselja, gospodarskih, i turističkih i sportsko – rekreacijskih zona,</i>- <i>poletno-sletni koridori aerodroma u Pokrovniku sagledavajući ih u najvišoj mogućoj kategoriji toga aerodroma,</i>- <i>vojne zone i njihova blizina.,</i>- <i>kontaktna područja i to 2,0 km od granice zaštićenih i za zaštitu predloženih prirodnih vrijednosti i granice prostora ograničenja u ZOP-u,</i>- <i>područja ekološke mreže, međunarodno važnih područja za ptice, divlje svojte i dr.</i> <p><i>(7) Svaka rekonstrukcija ili dogradnja vjetroelektrana iz stavka (1), točke a. mora zadovoljiti uvjeti stavaka (2) do (6) ovog članka.</i></p>
--	---



Sl. 2.5.2-1 Prikaz zahvata na PPUG Šibenika, kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina, sustav prometa



Sl. 2.5.2-2 Prikaz zahvata na PPUG Šibenka, kartografski prikaz 2.2 Energetski sustavi i mreže

2.5.3 PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE PRIMOŠTEN

Članak 10. navodi građevine od važnosti za Županiju na području općine Primošten:

„...“

Energetske građevine

1) Elektroenergetske građevine (visoko naponska postrojenja (DV i TS))

- planirani DV 110 kV pl. TS Podi – pl. TS Vodolež – pl. TS Rogoznica – TS Trogir
- planirana TS 110/30 kV Vodolež (Primošten)

...“

Članak 67. opisuje planirana visokonaponska postrojenja:

„(1) Ovim Planom rezervirani su koridori i markice za izgradnju visokonaponskih postrojenja (DV i TS):

- planirani DV 110 kV. pl TS Podi – pl. TS Vodolež – pl. TS Rogoznica – TS Trogir
- planirana TS 110/30 kV Vodolež (Primošten)

(2) *Moguća su odstupanja u pogledu rješenja trasa elektroenergetskih vodova i lokacije elektroenergetskih građevina utvrđeni ovim Planom, radi usklađenja s planovima i preciznijim geodetskim izmjerama, tehnološkim inovacijama i dostignućima i neće se smatrati izmjenama ovog Plana.*

(3) *Zaštitni koridor nadzemnog VN dalekovoda iznosi 40 m, odnosno po 20 m lijevo i desno od osi dalekovoda i u tom području nije dozvoljena nikakva gradnja bez prethodne suglasnosti Hrvatskog operatera prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split.“*

Predmetni zahvat opisan je u tekstualnom dijelu i prikazan na kartografskim prikazima: 1. Uvjeti korištenja i namjene prostora i 2.c Elektroenergetika, Prostornog plana uređenja Općine Primošten.

Na kartografskom prikazu 1. Uvjeti korištenja i namjene prostora, predmetni dalekovod smješten je u prostoru koji je označen kao ostala obradiva tla, vrijedno obradivo tlo, ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište, kamena obala, prirodne plaže i malim dijelom u prostoru označenom kao zaštitna šuma. Zahvat je smješten izvan postojećeg izgrađenog građevinskog područja naselja kao i izvan planiranog građevinskog područja naselja. Zahvat prolazi iznad lokalne ceste L-65076 i županijske ceste Ž-6127.

Na kartografskom prikazu 2.c Elektroenergetika, predmetni zahvat je prikazan kao planirani DV 110 kV. Na ulazu u TS Primošten predmetni zahvat je smješten istočno od trase koja je prikazana na kartografskom prikazu, s najvećim odmakom od cca 90 m na ulazu u TS Primošten i postepenim smanjenjem odmaka do spoja s ucrtanom trasom na udaljenosti cca 2 km. Od ove točke kreće značajnije razdvajanje trase predmetnog zahvata i trase unesene u prostorni plan. Odmak je u smjeru istoka, a s ciljem da se izbjegne postojeće i planirano građevinsko područje naselja Podrvenik i brdo Drvenik. Najveći odmak od 950 m od trase predmetni zahvat ima na izlazu s područja Općine Primošten.

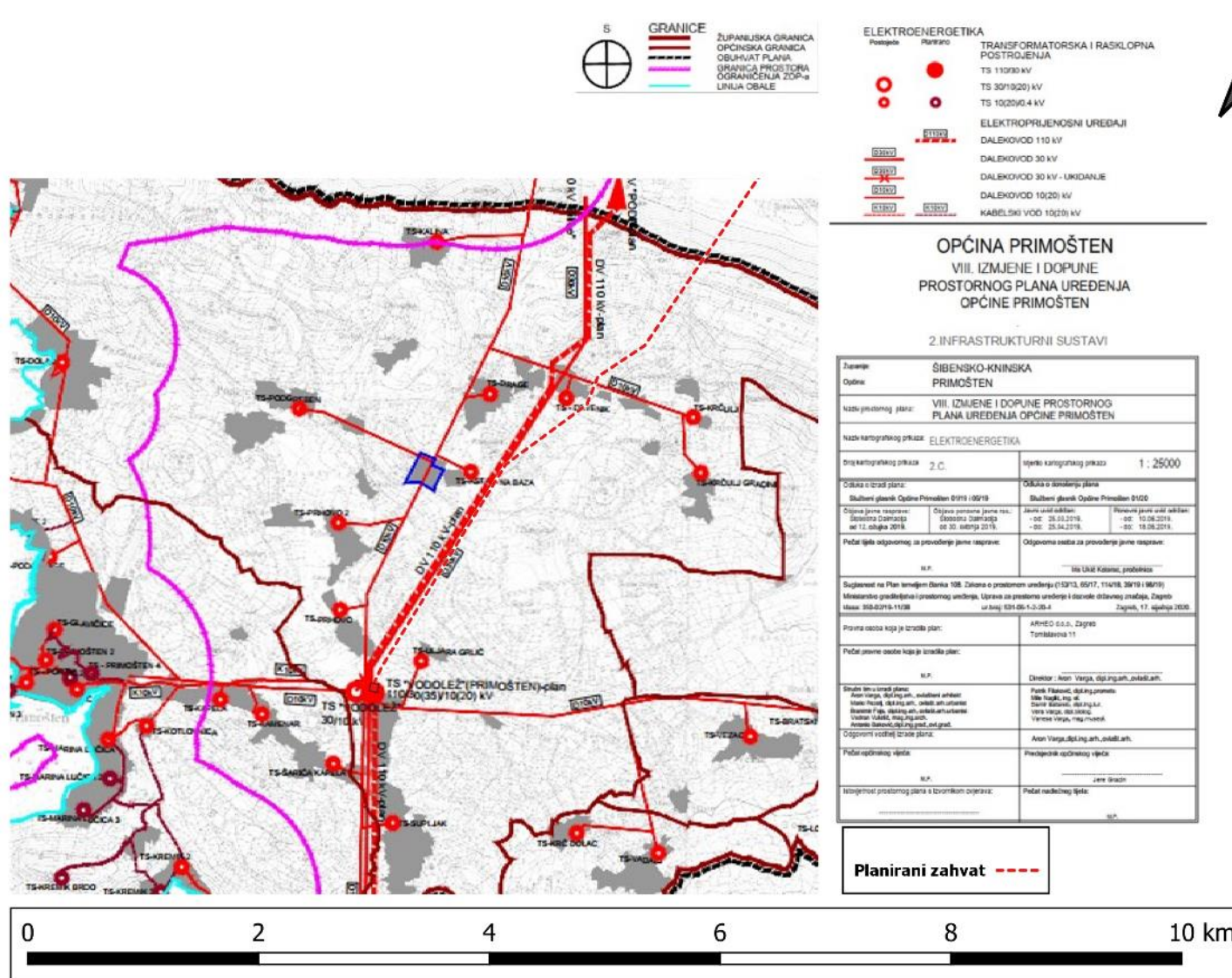
Predmetni zahvat je unesen u kartografske prikaze prostornog plana i opisan u tekstualnom dijelu prostornih planova. Zahvat je generalno usklađen s prostorno planskom dokumentacijom, a spomenuto manje odstupanje trase zahvata u odnosu na trasu koja je unesena u prostorni plan planira se korigirati i uskladiti u sklopu sljedećih izmjena i dopuna prostorno planske dokumentacije. Investitor je nadležnim tijelima podnio zahtjev za usklađenje dijela trase.

Prema kartografskom prikazu 1.Uvjeti korištenja i namjena prostora (Slika 2.5-6) Prostornog plan uređenja Općine Primošten („Službeni vjesnik Šibensko kninske županije“ broj 13/05, 10/08, 05/11 i 10/11, i Službeni vjesnik Općine Primošten 3/13, 4/17, 01/20) na širem području od predmetnog zahvata, planirani su slijedeći zahvati:

1. Dalekovod DV 110 kV pl. TS Podi – pl. TS Vodolež – pl. TS Rogoznica – TS Trogir
2. TS 110/30 kV Vodolež (Primošten)
3. Dalekovod 30 kV TS Rogoznica – TS Vodolež
4. Dalekovod 30 kV TS Vodolež – TS Ražine
5. TS 35/20 kV Vodolež

Za gore navedene dalekovode dani su slijedeći uvjeti:

ZAHVAT	PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE PRIMOŠTEN („SLUŽBENI VJESNIK ŠIBENSKO KNINSKE ŽUPANIJE“ BROJ 13/05, 10/08, 05/11 I 10/11, I SLUŽBENI VJESNIK OPĆINE PRIMOŠTEN 3/13, 4/17, 01/20)
Dalekovod DV 110 kV pl. TS Podi – pl. TS Vodolež – pl. TS Rogoznica – TS Trogir	Članak 67. (1) Ovim Planom rezervirani su koridori i markice za izgradnju visokonaponskih postrojenja (DV i TS):
TS 110/30 kV Vodolež (Primošten)	- planirani DV 110 kV. pl TS Podi – pl. TS Vodolež – pl. TS Rogoznica – TS Trogir - planirana TS 110/30 kV Vodolež (Primošten) (2) Moguća su odstupanja u pogledu rješenja trasa elektroenergetskih vodova i lokacije elektroenergetskih građevina utvrđeni ovim Planom, radi usklađenja s planovima i preciznijim geodetskim izmjerama, tehnološkim inovacijama i dostignućima i neće se smatrati izmjenama ovog Plana. (3) Zaštitni koridor nadzemnog VN dalekovoda iznosi 40 m, odnosno po 20 m lijevo i desno od osi dalekovoda i u tom području nije dozvoljena nikakva gradnja bez prethodne suglasnosti Hrvatskog operatera prijenosnog sustava d.o.o., Prijenosno područje Split.
Dalekovod 30 kV TS Rogoznica – TS Vodolež Dalekovod 30 kV TS Vodolež – TS Ražine	(1) Uz nadzemne, postojeće i planirane dalekovode određuje se širina zaštitnih pojasa:
TS 35/20 kV Vodolež	- DV 30 kV - 30 m - DV 10(20) kV - 20 m (2) U zaštitnim pojasevima nadzemnih dalekovoda, izuzetno je moguća rekonstrukcija i gradnja građevina uz obveznu prethodnu suglasnost nadležnog tijela elektroprivrede.



Sl. 2.5.3-2 Prikaz zahvata na PPUO Primošten, kartografski prikaz 2.c Elektroenergetika

2.6 VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Obzirom na postojeće i planirano stanje prijenosne mreže predmetnog područja TS Primošten, u analizi mogućnosti priključenja razmatrano je ukupno 8 varijanti priključenja, od koji su za 5 varijanti razmatrane i po dvije podvarijante. Sve ove varijante i podvarijante priključenja TS Primošten na prijenosnu mrežu baziraju se na formiranju nekoliko elektroenergetskih pravaca, odnosno na izgradnji nekoliko mogućih dalekovoda:

- Dalekovod od TS Primošten do planiranog DV 2x110 kV Bilice – Boraja
- Dalekovod od TS Primošten do buduće TS 110/20 kV Podi
- Dalekovod od TS Primošten do TS Ražine
- Dalekovod od TS Primošten do TS Glunča
- Dalekovod od TS Primošten do TS Boraja

Na temelju gore navedenih osnovnih EEN pravaca, analizom su obrađene i valorizirane slijedeće varijante/podvarijante priključenja TS Primošten na prijenosnu mrežu.

1. Priključak na TS Podi i TS Ražine
 - Izgradnja kombiniranog DV 2x110 kV i DV 110 kV
 - Izgradnja 2 x DV 110 kV
2. Priključak na TS Ražine i TS Glunča
 - Izgradnja kombiniranog DV 2x110 kV i DV 110 kV
 - Izgradnja 2 x DV 110 kV
3. Priključak na TS Podi i TS Glunča
 - Izgradnja kombiniranog DV 2x110 kV i DV 110 kV
 - Izgradnja 2 x DV 110 kV
4. Priključak na TS Podi
 - Izgradnja DV 2x110 kV
 - Izgradnja 2 x DV 110 kV
5. Ulaz/izlaz na DV 2x110 kV Bilice – Boraja
 - Izgradnja DV 2x110 kV
 - Izgradnja 2 x DV 110 kV
6. Priključak na TS Boraja i TS Ražine
7. Priključak na TS Boraja i TS Podi
8. Priključak na TS Boraja i TS Glunča

Obzirom da su sve ove varijante i podvarijante priključenja TS Primošten na 110 kV mrežu, u tehničkom smislu, sastavljene od nekoliko mogućih dalekovoda, u idejnom rješenja opisane su trase svakog od njih, odnosno trase:

- a) dalekovod od TS Primošten do planiranog DV 2x110 kV Bilice – Boraja
- b) dalekovod od TS Primošten do buduće TS 110/20 kV Podi
- c) dalekovod od TS Primošten do TS Ražine
- d) dalekovod od TS Primošten do TS Glunča
- e) dalekovod od TS Primošten do TS Boraja

Kod odabira optimalne varijante priključenja TS Primoštena na prijenosnu mrežu izvršena je analiza i valorizacija svake pojedine varijante i podvarijante s nekoliko aspekata.

Prije svega, izvršena je analiza s aspekta tokova snaga u utjecajnom dijelu mreže kao primarnog aspekta. Provedena analiza tokova snaga ukazuje na moguće nezadovoljenje n-1 kriterija na udaljenijim elementima mreže izvan područja interesa (Bilice – Kaštela), što je sa stanovišta priključenja TS Primošten zanemarivo. Kako su TS Konjsko (i HE Zakučac) povezani s TS Bilice preko tri 220 kV veze, niti jedan ispad elementa 400 kV ili 220 kV mreže neće preopteretiti 110 kV mrežu na tom potezu. Sa stanovišta n-1 sve varijante priključka zadovoljavaju, te su svi elementi mreže u n-1 analizama opterećeni manje od 90% In. Shodno navedenom, a s obzirom na karakteristike utjecajnog dijela mreže, zaključeno je da su sve razmatrane varijante i podvarijante jednakovrijedne. Obzirom na navedeno, u daljnjoj analizi je provedena valorizacija prema slijedećim aspektima (kriterijima):

- a) Analiza po kriteriju troška izgradnje
- b) Analiza po kriteriju složenosti imovinsko-pravnih odnosa
- c) Analiza po kriteriju troška imovinsko-pravnih odnosa
- d) Analiza po kriteriju usklađenosti s prostornim planovima
- e) Analiza po kriteriju karaktera prostora

Iz rezultata provedene analize proizlazi kako je u apsolutnim odnosima optimalna varijanta priključenja TS Primošten na prijenosnu mrežu priključenje po principu ulaz/izlaz sa južne trojke planiranog DV 2x110 kV Bilice-Boraja i to primjenom tehničkog rješenja dvosistemskog dalekovoda (varijanta 5.1.). Odmah iza ove varijante slijedi rješenje priključka TS Primošten na TS Podi i TS Ražine i to primjenom tehničkog rješenja dvosistemskog dalekovoda (varijanta 1.1.). Negativna strana rješenja varijante 5.1. jest neraspoloživost cjelokupnog priključka za vrijeme radova na bilo kojoj trojki predmetnog priključka. Ova negativnost se može anulirati izgradnjom dva paralelna jednosistemska dalekovoda, međutim isto bi rezultiralo povećanim financijskim troškovima izgradnje i rješavanja imovinsko-pravnih odnosa, uz povećanu složenost rješavanja imovinsko-pravnih odnosa. Obzirom na očekivanu učestalost redovitih ili interventnih zahvata na nadzemnim vodovima, temeljenu na dosadašnjim iskustvima, rizik od neraspoloživosti priključka TS Primošten na prijenosnu mrežu je prihvatljiv. Međutim, uzevši u obzir imperativ razvoja prijenosne mreže i kontinuirano povećanje sigurnosti i pouzdanosti iste, razvidno je kako varijanta 5.1. ne doprinosi povećanju sigurnosti i pouzdanosti niti jednog dijela prijenosne mreže osim same TS Primošten. Nasuprot tome, varijanta 1.1. značajno doprinosi sigurnosti i pouzdanosti čak tri čvorišta 110 kV nazivnog naponskog nivoa; TS Primošten, TS Podi i TS Ražine.

Obzirom na navedeno, optimalno je priključiti TS Primošten na prijenosnu mrežu svojevrsnom kombinacijom varijanti 1.1. i 5.1. U tom smislu, priključak TS Primošten gradio bi se u dvije etape. U prvoj etapi, obzirom da još nije izgrađeno 110 kV rasklopište u TS Podi, izgradio bi se dvosistemski dalekovod između TS Primošten i lokacije buduće TS 110/30 (20) kV Podi te bi se po principu ulaz/izlaz priključio na južnu trojku planiranog DV 2x110 kV Bilice-Boraja. U drugoj etapi, nakon izgradnje 110 kV rasklopišta u TS Podi, bi se izgradili jednostruki priključci na TS Podi i TS Ražine, dok bi se ulaz/izlaz na južnu trojku planiranog DV 2x110 kV Bilice-Boraja demontirao.

Navedena kombinacija varijante 1.1 i 5.1. je opisana i analizirana u postupku OPUO te je za nju izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša te potreba provedbe Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (KLASA: UP/I-351-03/20-09/366, URBROJ: 517-03-1-1-21-14, ZAGREB, 02.03.2021., Prilog III).

U nastavku je analizirana odabrana varijanta, opisana u Poglavlju 2.

3. PODACI O EKOLOŠKOJ MREŽI

3.1 LOKACIJA ZAHVATA U ODNOSU NA PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE S GRAFIČKIM PRIKAZOM

Trasa planiranog zahvata (dalekovod) prolazi područjem ekološke mreže HR2001371 Područje oko Dobre vode, duljinom od oko 1,5 km (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19). Naime, trasa planiranog zahvata ulazi u područje ekološke mreže nakon prelaska željezničke pruge u Platnom, prolazi uz naselje Plenčiči, nakon kojeg se križa s postojećim dalekovodom DV 110 kV Bilice -Trogir uz koji se nastavlja paralelno i izlazi iz područja ekološke mreže pri presijecanju ceste 6109.

Niže se navode tablično i preostala područja ekološke mreže koja se nalaze uz trasu planiranog zahvata (Tab. 3.1-1).

Tab. 3.1-1 Područja ekološke mreže unutar 5 km od trase planiranog zahvata

Naziv područja (POP)	Udaljenost od područja zahvata
HR1000032 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora	~ 0,27 km istočno od TS Primošten
HR1000026 Krka i okolni plato	~ 6,6 km na sjevernom dijelu trase
Naziv područja (POVS)	
HR3000171 Ušće Krke	~ 0,45 km zapadno od TS Ražine
HR3000460 Morinjski zaljev	~ 2 km jugozapadno od planirane trase na predjelu Podi-Ražine
HR3000088 Uvala Grebaštica	~ 2,4 km zapadno od planirane trase na predjelu Primošten – Podi
HR2001363 Zaleđe Trogira	~ 3,7 km jugoistočno od planirane trase na predjelu Primošten – Podi
HR2000526 Oštrica Šibenik	~ 5 km zapadno od planirane trase na predjelu Primošten – Podi

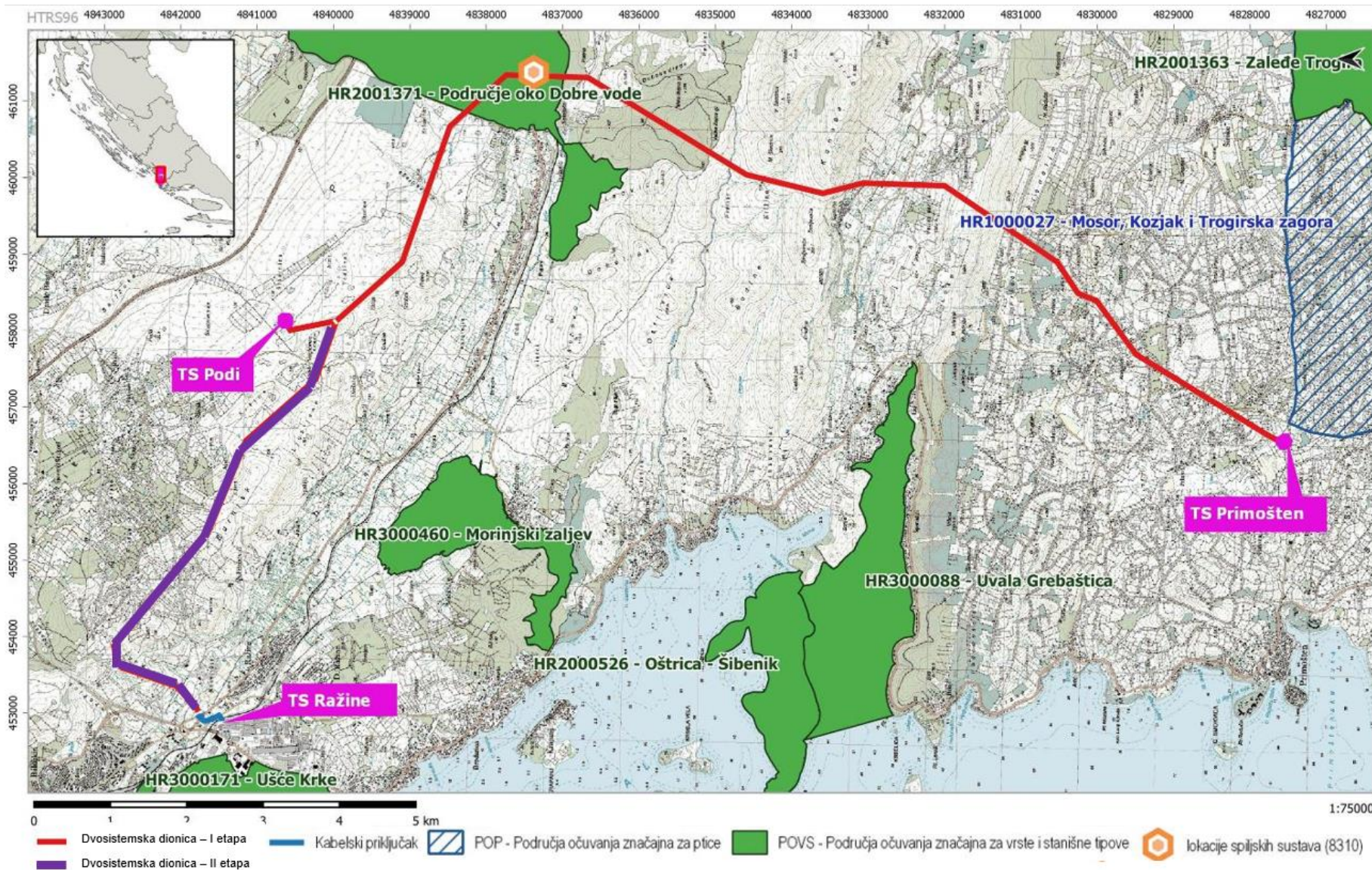
U nastavku se tablično navode ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja ekološke mreže HR3000171 Ušće Krke, HR3000460 Morinjski zaljev, HR3000088 Uvala Grebaštica, HR2001363 Zaleđe Trogira i HR2000526 Oštrica Šibenik.

Nadalje, niže su dani kartografski prikazi zahvata na izvatku Karte područja ekološke mreže (Sl. 3.1-1 - Sl. 3.1-2) prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19).

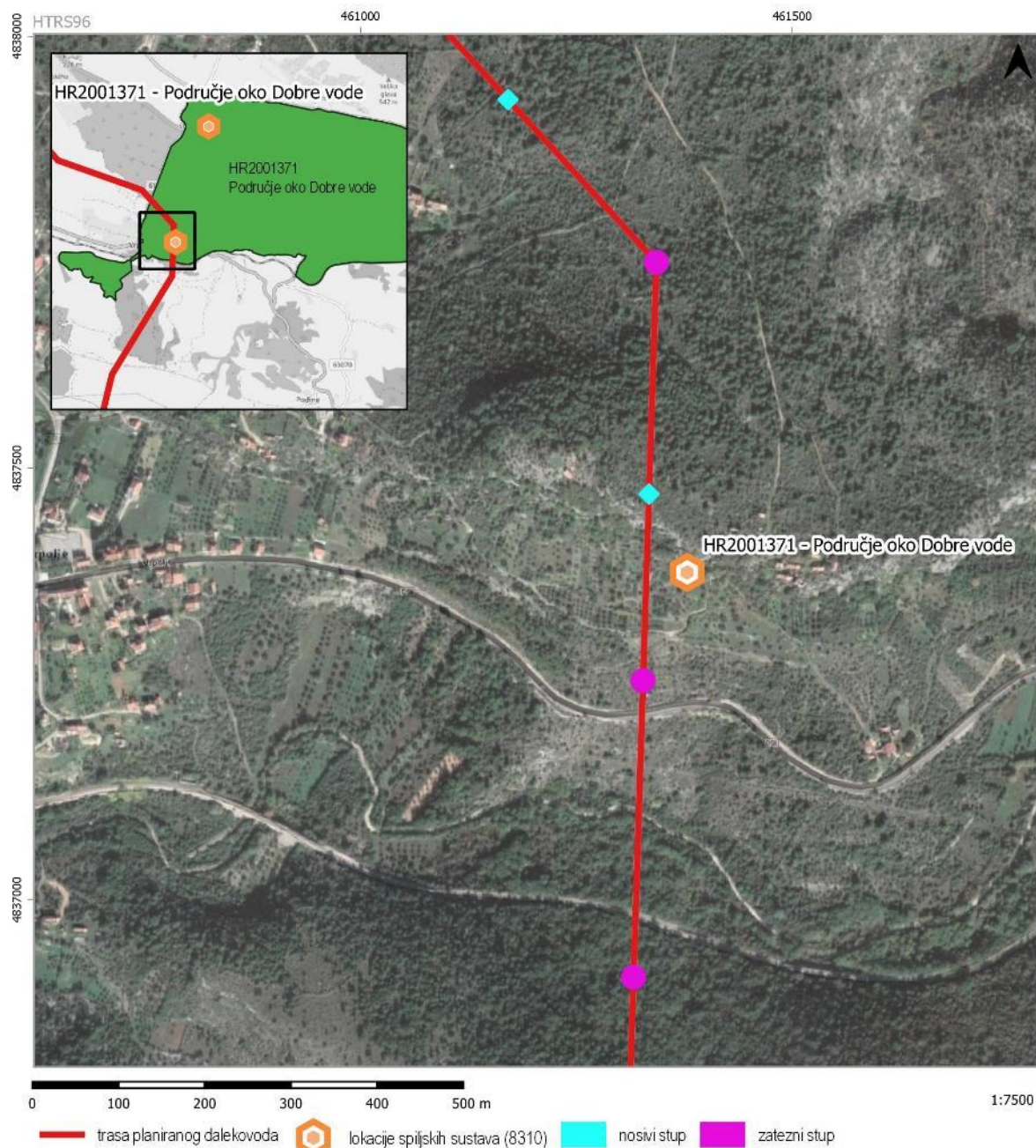
U poglavlju 3.2. navedene su ciljne vrste i ciljni stanišni tip područja ekološke mreže HR2001371 Područje oko Dobre vode, HR1000032 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora te HR1000026 Krka i okolni plato.

Tab. 3.1-2 Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja ekološke mreže HR3000171 Ušće Krke, HR3000460 Morinjski zaljev, HR3000088 Uvala Grebaštica, HR2001363 Zaleđe Trogira i HR2000526 Oštrica Šibenik

NAZIV PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE	HRVATSKI NAZIV	ZNANSTVENI NAZIV / KOD STANIŠTA
HR3000171 Ušće Krke	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferumequinum</i>
	južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
	oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>
	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
	dugonogi šišmiš	<i>Myotis capaccinii</i>
	riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
	Estuariji	1130
	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR3000460 Morinjski zaljev	Obalne lagune	1150*
HR3000088 Uvala Grebaštica	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
HR2001363 Zaleđe Trogira	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferumequinum</i>
	četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
	crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
	dalmatinski okaš	<i>Proterebia afra dalmata</i>
	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
	Eumediteranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*
	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0
Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210	
HR2000526 Oštrica - Šibenik	Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus spp.</i>	5210



Sl. 3.1-1 Kartografski prikaz trase planiranog dalekovoda s obzirom na područja ekološke mreže



Sl. 3.1-2 Prikaz dijela trase planiranog dalekovoda s oznakama lokacija planiranih stupova dalekovoda na području ekološke mreže HR2001371 Područje oko Dobre vode

3.2 EKOLOŠKE ZNAČAJKE CILJEVA OČUVANJA I KARAKTERISTIKE PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE NA KOJEM SE ZAHVAT NALAZI

U nastavku su sažeto opisane karakteristike područja ekološke mreže HR2001371 Područje oko Dobre vode, HR1000032 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora te HR1000026 Krka i okolni plato za koje se daje detaljna analiza utjecaja planiranog zahvata (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, „Narodne novine“, broj 80/19).

3.2.1 HR2001371 PODRUČJE OKO DOBRE VODE

Na području lokacije zahvata nalazi se područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove HR2001371 Područje oko Dobre vode prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19). Ciljne vrste i stanišni tip područja ekološke mreže HR2001371 Područje oko Dobre vode navedeni su niže tablično (Tab. 3.2.1-1 Tab.).

Tab. 3.2.1-1 Obilježja ciljnih vrsta / ciljnog stanišnog tipa i pripadajući ciljevi očuvanja vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže HR2001371 Područje oko Dobre vode

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV CILJNE VRSTE/STANIŠTA	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
veliki potkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Ekologija: Čest je u nizinskom i brdskom pojasu, u područjima s listopadnim šumarcima i pašnjacima, garizima i makijom. Na livadama se hrani kornjašima i noćnim leptirima. Ljeti ga se može pronaći na tavanima i u špiljama. Zimi mijenja lokacije u istoj špilji, ali može boraviti i u različitim špiljama. Rasprostranjenost: Nađen je u cijeloj Hrvatskoj; češći je u mediteranskom području što uključuje i većinu jadranskih otoka. Poznato je desetak ljetnih kolonija te nekoliko zimskih.	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 250 do 350 jedinki te skloništa (podzemni objekti, osobito Dobra voda) i lovna staništa u zoni od 2160 ha (bjelogorične šume, pašnjaci, grmlje, redovi drveća, livade s voćnjacima).		BE2, DS4	SZ
južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>)	Ekologija: Stanište su mu livade s grmljem, grmolika vegetacija i šume s niskom pokrovnošću drveća. Hrani se noćnim	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 10 do	VU	BE2, DS4	SZ

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV CILJNE VRSTE/STANIŠTA	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
	leptirima i drugim kukcima. U špiljama ljeti često stvara kolonije s velikim potkovnjakom, riđim šišmišem i dugokrilim pršnjakom. U primorju je aktivan i zimi. Rasprostranjenost: U Hrvatskoj je rasprostranjen uz jadransku obalu, u Lici, na Kordunu i južnim padinama Medvednice. Nađen je i na otoku Cresu, Krku, Rabu, Hvaru i Braču.	20 jedinki, očuvana skloništa (podzemni objekti, osobito Dobra voda) i lovna staništa u zoni od 2160 ha (bjelogorična šuma, mozaična staništa šuma, grmolike vegetacije, šikara i livada s voćnjacima povezana s linearnim elementima krajobraza (drvoredi, živice).			
riđi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>)	Ekologija: Obitava u nizinskim šumskim i grmljem obraslim staništima, posebno u primorskom krškom području. Ljetne kolonije su smještene u špiljama, ali mogu se naći i na tavanima zgrada. U kontinentalnim predjelima plijen su mu pauci, noćni leptiri i dvokrilci, a hvata ih na lišću te grančicama grmlja i drveća. Rasprostranjenost: Nalazi se u cijeloj Hrvatskoj osim u višim dijelovima gorja, a čest je i na otocima Rabu, Dugom otoku, Braču, Hvaru, Visu i Korčuli. Na nekim otocima zapažene su velike kolonije u špiljama, odmah iznad morske površine.	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 30 do 100 jedinki, očuvana skloništa (podzemni objekti, osobito Dobra voda) i lovna staništa u zoni od 2160 ha (bogato strukturirane bjelogorične šume, područja s ekstenzivnom poljoprivredom, vlažna staništa).		BE2, DS4	SZ
Špilje i jame zatvorene za javnost (8310)	Ekologija: Stanište uključuje kopnene dijelove i vodna tijela te potoke u kojima se nalaze specijalizirane, visoko endemične vrste ili su od iznimne važnosti za očuvanje vrsta (pr. šišmiši, vodozemci).	Očuvan speleološki objekt koji odgovara opisu stanišnog tipa.		-	

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV CILJNE VRSTE/STANIŠTA	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
	Na ulazu u špilje nalaze se mahovine i alge, a od faune prevladava specijalizirana i visoko endemična špiljska fauna koju većinom čine beskralježnjaci koji žive isključivo u špiljama i vodama špiljskih sustava.				

3.2.2 HR100027 MOSOR, KOZJAK I TROGIRSKA ZAGORA

U neposrednoj blizini (~ 0,27 km) krajnje južne točke trase planiranog zahvata nalazi se uz područje očuvanja značajno za ptice HR100027 Mosor, Kozjak i Trogirsko zagora prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19). Ciljne vrste ptica ekološke mreže HR100027 Mosor, Kozjak i Trogirsko zagora navedene su Tab. 3.2.2-1, dok su u nastavku u Tab. 3.2.2-2 dana obilježja i pripadajući cilj očuvanja ciljnih vrsta.

Tab. 3.2.2-1 Ciljne vrste područja ekološke mreže HR100027 Mosor, Kozjak i Trogirsko zagora

ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	STATUS VRSTE G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica
<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G
<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G
<i>Bubo bubo</i>	ušara	G
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z
<i>Emberiza hortulana</i>	vrtna strnadica	G
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G
<i>Grus grus</i>	ždral	P
<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	G
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G

<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	P

Tab. 3.2.2-2 Obilježja ciljne vrste i pripadajući cilj očuvanja područja ekološke mreže HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
jarebica kamenjarka (<i>Alectoris graeca</i>)	Ekologija: Nastanjuje otvorene prostore kamenjara ispresijecane grmljem i drvećem. Hrani se izdancima biljaka, sjemenkama, bobicama te kukcima, osobito ljeti. Uglavnom korača na tlu te se skriva u vegetaciji. Može potrčati, ali i brzo preletjeti kratke udaljenosti. Parenje se odvija potkraj ožujka, a u travnju ženka snese do 16 jaja na kojima sjedi do 24 dana. Gnijezdo je neugledno, skriveno i s dobrim pogledom na okolicu i moguće grabežljivce. Rasprostranjenost: Nalazimo je u cijeloj Dalmaciji: na obali, otocima i u zaleđu.	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 300-400 p.			
primorska trepteljka (<i>Anthus campestris</i>)	Ekologija: Nastanjuje različita staništa, a hrani se sjemenkama i kukcima. Gnijezdi se na slabo obraslim kamenjarskim travnjacima gdje odlaze do 6 jaja. Rasprostranjenost: Nalazimo je u mediteranskoj regiji Hrvatske, a izolirana gnjezdilišta su i u istočnoj Slavoniji.	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p.	G (LC)	BE2, čl. 5. DP	SZ

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
suri orao (<i>Aquila chrysaetos</i>)	Ekologija: Nalazimo ga na planinskim i kamenjarskim pašnjacima, stjenovitim područjima i vrištinama. Gnijezde se samotni parovi, a gnijezdo pretežito grade na litici, rijetko na stablima. Oba spola grade gnijezdo, leže na jajima i brinu za mlade. Pretežito love sisavce i ptice, a plijen traže pretražujući tlo, u niskom letu, a kada ga ugledaju grabe ga kandžama. Rasprostranjenost: Nalazimo je u priobalnoj i gorskoj Hrvatskoj. Njegova populacija najgušća je u sjevernom dijelu priobalja, uključujući sjevernojadranske otoke. U gorskoj Hrvatskoj je njegova populacija malobrojna.	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 2 p.	G (CR)	BE2, čl. 5. DP	SZ
ušara (<i>Bubo bubo</i>)	Ekologija: Obitava na otvorenim predjelima: u planinama i šumama (posebice crnogorici). Aktivna je u sumrak i noću, a danju se odmara na krošnjama ili pukotinama stijena. Lovi veće sisavce poput štakora, voluharica, ježeva i zečeva. Plijen joj je vrlo raznolik. Kada ga ugleda, obrušava se na njega i grabi ga svojim jakim kandžama. Gnijezdo gradi na tlu ili na ravnijim dijelovima litica stijena, u spiljama i polupećinama. Rasprostranjenost: Nekada je bila više rasprostranjena u Hrvatskoj, a danas je u unutrašnjosti postala jako rijetka. Nalazimo je samo u krškim predjelima, priobalju i na otocima.	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.	G (NT)	BE2, čl. 5. DP	SZ

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
leganj (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Ekologija: Živi u bjelogoričnim, crnogoričnim i miješanim šumama, vrijeme provodi na tlu ili niskim granama, a dobro se stapa s vegetacijom kako bi bila neprimjetna. Aktivna je noću, a hranu kreće tražiti u sumrak. Hrani se većim kukcima i kornjašima koje lovi u letu. Ženka ne gradi gnijezdo već jaja polaže izravno na tlo, mahovinu ili iglice četinjača u šumi u blizini stabla ili grmlja. Rasprostranjenost: Iako ga nalazimo u svim dijelovima Hrvatske, karakterističan je za primorje.	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p.	G (LC)	BE2, čl. 5. DP	SZ
zmijar (<i>Circaetus gallicus</i>)	Ekologija: Obitava u područjima s toplom klimom i malo oborina, a najprikladnije staništa su mu suha, sunčana, otvorena, kamenita ili stjenovita područja ispresijecana šumama, šumarcima, makijom i garigom. Obično su samotni ili u paru, a glavni plijen su mu gmazovi i vodozemci. Gnijezde se samotni parovi, a gnijezda grade na vrhu niskog drveća. Rijetko grade gnijezdo na liticama. Rasprostranjenost: U Hrvatskoj ga nalazimo u cijelom primorskom dijelu, od Istre do Konavala, uključujući otoke i primorske padine brda i planina u priobalju. Najbrojniji je na kvarnerskim otocima.	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	G (EN)	BE2, čl. 5. DP	SZ
eja strnjarica (<i>Circus cyaneus</i>)	Ekologija: Obitava na otvorenim močvarnim staništima, suhim travnjacima i oranicama. Plijen lovi pretraživanjem terena u niskom letu, a hranu najčešće traži na otvorenim područjima s raštrkanim grmljem. Hrani se sisavcima i pticama. Rasprostranjenost: U Hrvatskoj se zadržavaju zimi, ali se u njoj ne gnijezde.	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.	P (LC), Z (LC)	BE2, čl. 5. DP	SZ

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
vrtna strnadica (<i>Emberiza hortulana</i>)	Ekologija: Nastanjuje suha i topla poluotvorena staništa. Zadržava se pretežno u blizini poljoprivrednih površina i proplanaka sa šumarcima. Izvan gnijezdeće sezone hrani se beskralježnjacima i sjemenkama. Gnijezdi se na tlu, ali povremeno i na drveću. Gnijezda su skrivena ispod grmlja ili druge niske vegetacije, a gradi ih isključivo ženka. Rasprostranjenost: Nalazimo je na području Cetine, Dinare, Gorskog kotara i sjeverne Like, kvarnerskim otocima te Velebitu i Biokovu.	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije			
sivi sokol (<i>Falco peregrinus</i>)	Ekologija: Obitavaju na raznolikim staništima, od otvorenih do šumskih područja, u unutrašnjosti i uz more. Vrlo su prilagodljivi i mogu se naći gotovo svugdje, ali obično se ne gnijezde u prostranim nizinskim područjima (stepama, pustinjama, kultivirane nizine bez drveća) u kojima nema sigurnih mjesza ta gniježđenje, velikim prostranim šumama, jako obraslim močvarama. Rasprostranjenost: Gnjezdarica je primorske, gorske i mjestimično panonske Hrvatske.	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 6-7 p.	G (VU)	BE2, čl. 5. DP	SZ
ždral (<i>Grus grus</i>)	Ekologija: Migratorna su vrsta. Obiteljske skupine počinju seliti u srpnju, ali većina ih se seli u rujnu. Početkom ožujka se počinju vraćati nazad. Vrlo su društvene i sele se u velikim jatima od 10-50 pa sve do 400 jedinki u jatu. Parovi koji imaju mlade u to vrijeme žive solitarno. Dnevne su životinje koje se preko dana hrane, a noći provode odmarajući se u jatu. Rasprostranjenost: Preletnica u RH	Omogućen nesmetan prelet tijekom selidbe	P (LC), Z(LC)	BE 2, čl. 5. DP	SZ

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
voljčić maslinar (<i>Hippolais olivetorum</i>)	Ekologija: Obitava u nasadima badema, maslina i pistacija. Migratorna vrsta. Razmnožava se od svibnja do lipnja. Hrani se kukcima i ostalim beskralješnjacima. Rasprostranjenost: U RH zabilježena na slijedećim područjima ekološke mreže: Krka i okolni plato, Lastovsko otočje, Mosor, Kozjak i Trogirska zagora, Ravni kotari, Srednjedalmatinski otoci i Pelješac.	Očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 20-50 p.	G (NT)	BE 2, čl. 5. DP	SZ
rusi svračak (<i>Lanius collurio</i>)	Ekologija: Nastanjuje otvorene prostore i parkove s trnovitim grmljem. Gnijezdi se u grmlju, gnijezdo radi od vlakana korijenja, biljnih stabljika i mahovine od svibnja do lipnja. Rasprostranjenost: Prisutna na području cijele RH.	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5000-7000 p.	G (LC)	BE 3, DP I	
sivi svračak (<i>Lanius minor</i>)	Ekologija: Obitava na otvorenim prostorima s grmljem, pojedinačnim stablima i po rubovima putova (silica). Gnijezdi se na grmlju i drveću, gnijezdo radi od vlakana korijenja i zelenih biljnih dijelova. Gnijezdi se od svibnja do lipnja. Hrani se kukcima i sitnim kralješnjacima Rasprostranjenost: Prisutna na području cijele RH.	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p.	G (LC)	BE 3, DP I	
ševa krunica (<i>Lullula arborea</i>)	Ekologija: Obitava na pješčanim, travnatim područjima s vrijeskom i pojedinačnim stablima, ponekad živi na drveću. Savija duboko gnijezdo od trave, biljnih vlakana i mahovine te ga oblaže dlakom. Gnijezdo savija pod grmljem, vrijeskom i travom, gnijezdi se dva puta od ožujka do lipnja. Rasprostranjenost: Prisutna na području cijele RH.	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 200-400 p.	G (LC)	BE 3, DP I	

HRVATSKI I ZNAJSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
škanjac osaš (<i>Pernis apivorus</i>)	<p>Ekologija: Nastanjuje šumska područja, pretežito u nizinama ili po brdima, ali i u planinama do 1500 m bogatih proplancima, čistinama. Gnijezde se u granama visokog drveća obično 10-20 m iznad tla od svibnja do lipnja.</p> <p>Rasprostranjenost: Gnijezdi se u kontinentalnoj i alpinskoj biogeografskoj regiji RH, tj. do linije Paklenica – Srb na jugu. U mediteranskoj biogeografskoj regiji zabilježen je na gniježđenju na nekoliko lokaliteta (NIP projekt Mikulić i sur. 2016 i baza podataka MZOE - Crofauna)</p>	Omogućen nesmetan prelet tijekom selidbe	G (NT)	BE 2, čl. 5. DP	SZ

3.2.3 HR1000026 KRKA I OKOLNI PLATO

Na udaljenosti od ~ 6,6 km od sjevernog dijela trase planiranog zahvata nalazi se područje očuvanja značajno za ptice HR1000026 Krka i okolni plato prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19). Ciljne vrste ptica predmetnog područja ekološke mreže navedeni su u Tab. , dok su u nastavku u Tab. dana obilježja i pripadajući cilj očuvanja ciljnih vrsta.

Tab. 3.2.3-1 Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000026 Krka i okolni plato

ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	STATUS VRSTE G = gnjezdarića; P = preletnica; Z = zimovalica
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	Z
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G, Z
<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G
<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	G, P, Z
<i>Bubo bubo</i>	ušara	G
<i>Burhinus oedicephalus</i>	ćukavica	G
<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	Z
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarića	Z
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	P
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	Z
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G
<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	G
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljića voljak	G, P
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G
<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	G
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	P
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	mali vranac	P, Z
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G, P
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	G, P
<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka	P
značajne negnježdeće (selidbene) populacije ptica (patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas</i>		

<p><i>penelope, divlja patka Anas platyrhynchos, patka pupčanica Anas querquedula, glavata patka Aythya ferina, krunata patka Aythya fuligula, crvenokljuni labud Cygnus olor, liska Fulica atra, kokošica Rallus aquaticus)</i></p>		
--	--	--

Tab. 3.2.3-2 Obilježja ciljne vrste i pripadajući cilj očuvanja područja ekološke mreže HR1000026 Krka i okolni plato

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
crnoprugasti trstenjak (<i>Acrocephalus melanopogon</i>)	<p>Ekologija: Gnijezde se u tršćacima, rogozicama i šašu. Za gniježđenje je veoma važan gusti sloj suhih, izlomljenih stabljika trske i ostalog bilja. Gnijezde se samotni parovi. Monogamni su, gnijezdo grade nad vodom, obično na 30-60 cm iznad površine u gustoj trsci, rogozu, šašu ili niskom grmlju. Polažu 3 do 5 jaja, a inkubacija traje 14 do 15 dana. Oba spola leže na jajima i brinu se o ptičima. Pretežito se hrane kukcima (osobito sitnim kornjašima), paucima i vodenim puževima. Hranu skupljaju po bilju i s plutajućih stabljika po površini ili iz vode. Kukce love u letu.</p> <p>Rasprostranjenost: U Hrvatskoj je poznata samo mala gnijezdeća populacija od desetak parova na Hrvatačkom polju uz Cetinu.</p>	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici) za održanje značajne zimujuće populacije	G (CR)	BE2, čl. 5. DP	SZ
vodomar (<i>Alcedo atthis</i>)	<p>Ekologija: Vrste preferiraju mirnu ili blago tekuću vodu s puno sitne ribe, trstikom ili grmljem na obalama. U sezoni razmnožavanja potrebne su prikladne obale za gniježđenje, ali gnijezda mogu biti udaljena više od 250 m od vode te se rijetko mogu pojaviti u zidovima, trulim panjevima, betonskim tunelima u obalama kanala. U Europi glavni plijen ove vrste je riba, ali zimi konzumiraju i vodene insekte, muhe, leptire i moljce, vodozemce, rakove i</p>	<p>ZIMUJUĆA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (estuariji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije</p> <p>GNIJEZDEĆA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za</p>	G (NT)	BE2, čl. 5. DP	SZ

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
	kozice. Rasprostranjenost: Nalazimo ga uz obale Jadranskog mora.	održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.			
jarebica kamenjarka (<i>Alectoris graeca</i>)	Ekologija: Nastanjuje otvorene prostore kamenjara ispresijecane grmljem i drvećem. Hrani se izdancima biljaka, sjemenkama, bobicama te kukcima, osobito ljeti. Uglavnom korača na tlu te se skriva u vegetaciji. Može potrčati, ali i brzo preletjeti kratke udaljenosti. Parenje se odvija potkraj ožujka, a u travnju ženka snese do 16 jaja na kojima sjedi do 24 dana. Gnijezdo je neugledno, skriveno i s dobrim pogledom na okolicu i moguće grabežljivce. Rasprostranjenost: Nalazimo je u cijeloj Dalmaciji: na obali, otocima i u zaleđu.	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 400-500 p.			
primorska trepteljka (<i>Anthus campestris</i>)	Ekologija: Nastanjuje različita staništa, a hrani se sjemenkama i kukcima. Gnijezdi se na slabo obraslim kamenjarskim travnjacima gdje odlaže do 6 jaja. Rasprostranjenost: Nalazimo je u mediteranskoj regiji Hrvatske, a izolirana gnjezdilišta su i u istočnoj Slavoniji.	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-250 p.	G (LC)	BE2, čl. 5. DP	SZ

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
suri orao (<i>Aquila chrysaetos</i>)	Ekologija: Nalazimo ga na planinskim i kamenjarskim pašnjacima, stjenovitim područjima i vrištinama. Gnijezde se samotni parovi, a gnijezdo pretežito grade na litici, rijetko na stablima. Oba spola grade gnijezdo, leže na jajima i brinu za mlade. Pretežito love sisavce i ptice, a plijen traže pretražujući tlo, u niskom letu, a kada ga ugledaju grabe ga kandžama. Rasprostranjenost: Nalazimo je u priobalnoj i gorskoj Hrvatskoj. Njegova populacija najgušća je u sjevernom dijelu priobalja, uključujući sjevernojadranske otoke. U gorskoj Hrvatskoj je njegova populacija malobrojna.	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.	G (CR)	BE2, čl. 5. DP	SZ
bukavac (<i>Botaurus stellaris</i>)	Ekologija: Obitava u nizinskim močvarnim područjima s gustom i visokom močvarnom vegetacijom. Pretežito se hrani ribom, vodozemcima i kukcima, malim pticama i sisavcima. U sezoni gniježđenja mužjaci su izrazito teritorijalni. Ženke same grade gnijezdo, inkubiraju i brinu o ptićima. Rasprostranjenost: U Hrvatskoj je rijetka i malobrojna vrsta. U nizinskoj Hrvatskoj je najbrojnija u Baranji. Gnijezdi se i u Nacionalnom parku Krka.	ZIMUJUĆA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije GNIJEZDEĆA POPULACIJA: očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 pjevajuća mužjaka	G (EN)	BE2, čl. 5. DP	SZ

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
ušara (<i>Bubo bubo</i>)	Ekologija: Obitava na otvorenim predjelima: u planinama i šumama (posebice crnogorici). Aktivna je u sumrak i noću, a danju se odmara na krošnjama ili pukotinama stijena. Lovi veće sisavce poput štakora, voluharica, ježeve i zečeva. Plijevoj je vrlo raznolik. Kada ga ugleda, obruša se na njega i grabi ga svojim jakim kandžama. Gnijezdo gradi na tlu ili na ravnijim dijelovima litica stijena, u spiljama i polupećinama. Rasprostranjenost: Nekada je bila više rasprostranjena u Hrvatskoj, a danas je u unutrašnjosti postala jako rijetka. Nalazimo je samo u krškim predjelima, priobalju i na otocima.	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-70 p.	G (NT)	BE2, čl. 5. DP	SZ
ćukavica (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	Ekologija: Obitava na suhim, golim ili slabo obraslim staništima. Pretežito se hrane kopnenim beskralježnjacima (kukcima, sitnim sisavcima, sitnim gušterima i vodozemcima), a povremeno i sjemenkama te izdancima biljaka. Gnijezde se samotni parovi. Oba spola grade gnijezdo, leže na jajima i brinu o mladima. Rasprostranjenost: Nalazimo je u sredozemnoj Hrvatskoj. U priobalju se gnijezdi na sjevernojadranskim otocima Krku, Prviću, Cresu i Pagu.	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 4-10 p.	G (EN)	BE2, čl. 5. DP	SZ
kratkoprsta ševa (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	Ekologija: Obitava po suhim travnjacima i poljodjelskim površinama s niskom vegetacijom. U proljeće se pretežito hrane beskralježnjacima, a u ostalim sezonama sjemenkama i zelenim dijelovima biljaka. Hranu skupljaju na tlu. Ženke grade gnijezdo na tlu (među busenjem trave) te leže na jajima. O pticama se brinu oba spola. Rasprostranjenost: U	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30-120 p.	G (VU)	BE2, čl. 5. DP	SZ

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
	Hrvatskoj se gnijezdi mjestimice u Istri, Primorju i Dalmaciji, a najbrojnija je u sjevernoj i srednjoj Dalmaciji.				
leganj (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	Ekologija: Živi u bjelogoričnim, crnogoričnim i miješanim šumama, vrijeme provodi na tlu ili niskim granama, a dobro se stapa s vegetacijom kako bi bila neprimjetna. Aktivna je noću, a hranu kreće tražiti u sumrak. Hrani se većim kukcima i kornjašima koje lovi u letu. Ženka ne gradi gnijezdo već jaja polaže izravno na tlo, mahovinu ili iglice četinjača u šumi u blizini stabla ili grmlja. Rasprostranjenost: lako ga nalazimo u svim dijelovima Hrvatske, karakterističan je za primorje.	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 350-500 p.	G (LC)	BE2, čl. 5. DP	SZ
zmijar (<i>Circaetus gallicus</i>)	Ekologija: Obitava u područjima s toplom klimom i malo oborina, a najprikladnije staništa su mu suha, sunčana, otvorena, kamenita ili stjenovita područja ispresijecana šumama, šumarcima, makijom i garigom. Obično su samotni ili u paru, a glavni plijen su mu gmazovi i vodozemci. Gnijezde se samotni parovi, a gnijezda grade na vrhu niskog drveća. Rijetko grade gnijezdo na liticama. Rasprostranjenost: U Hrvatskoj ga nalazimo u cijelom primorskom dijelu, od Istre do Konavala, uključujući otoke i primorske padine brda i planina u priobalju. Najbrojniji je na kvarnerskim otocima.	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 7-10 p.	G (EN)	BE2, čl. 5. DP	SZ

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
eja močvarica (<i>Circus aeruginosus</i>)	Ekologija: Gnijezdi se po otvorenim staništima uz slatke i bočate vode. Gnijezda obično grade na tlu, u gustim tršćacima. Grade ih ženke koje i leže na jajima. Oba roditelja brinu se o mladima. Plijen lovi na otvorenim područjima, na prepad, obrušavanjem iz niskog laganog leta. Hrane se sitnim sisavcima te sitnim do srednje velikim pticama vodaricama. Rasprostranjenost: Nalazimo je u panonskoj i primorskoj Hrvatskoj, a u panonskoj je šire rasprostranjena i brojnija.	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	G (EN)	BE2, čl. 5. DP	SZ
eja strnjarica (<i>Circus cyaneus</i>)	Ekologija: Obitava na otvorenim močvarnim staništima, suhim travnjacima i oranicama. Plijen lovi pretraživanjem terena u niskom letu, a hranu najčešće traži na otvorenim područjima s raštrkanim grmljem. Hrani se sisavcima i pticama. Rasprostranjenost: U Hrvatskoj se zadržavaju zimi, ali se u njoj ne gnijezde.	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	P (LC) G (LC)	BE2, čl. 5. DP	SZ
crvenoglavi djetlić (<i>Dendrocopos medius</i>)	Ekologija: Obitava u listopadnim šumama s dovoljnom količinom starog i suhog drveća. Hrani se skupljajući kukce i njihove ličinke, pretežito s grana i grančica te izvlačeći ih iz kore koju izdube. Zimi dodatno jedu razne sjemenke i voće. Gnijezde se u rupama koje izdube u drveću. Rasprostranjenost: U Hrvatskoj gnijezdi u unutrašnjosti u hrastovim šumama.	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	G (LC)	BE2, čl. 5. DP	SZ

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
mala bijela čaplja (<i>Egretta garzetta</i>)	Ekologija: Obitava po plitkim močvarama, manjim barama, kanalima i drugim plitkim slatkim vodama. Pretežito se hrani na otvorenijim, slabije obraslim močvarnim staništima, a hrana joj je sitna riba i vodozemci te kukci i njihove ličinke. Gnijezdo grade oba spola na grmlju, u trsci ili rogozu te na drveću. Rasprostranjenost: U Hrvatskoj se gnijezdi na nekoliko lokaliteta u njezinom nizinskom dijelu (prvenstveno na slavonskim ribnjacima, u Podunavlju te Lonjskom polju).	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	G (VU)	BE2, čl. 5. DP	SZ
mali sokol (<i>Falco columbarius</i>)	Ekologija: Gnijezdi se na visoravnima, brdima ili u nizinama po otvorenim predjelima s niskim i gustim biljem. Izbjegava guste šume i otvorena područja s raštrkanim drvećem. Pretežito se hrani sitnim pticama koje love na otvorenim područjima. Plijevi love na prepadu. O mladima brinu oba spola. Rasprostranjenost: U Hrvatskoj je malobrojna vrsta. Redovita je zimovalica u priobalju. Najbrojniji je po prostranim poljima s poljodjelskim površinama u Dalmaciji.	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	P (DD), Z (VU)	BE2, čl. 5. DP	SZ
sivi sokol (<i>Falco peregrinus</i>)	Ekologija: Obitava na raznolikim staništima, od otvorenih do šumovitih područja. Obično se gnijezdi u nizinskim područjima, velikim prostranim šumama i jako obraslim močvarama. Za lov su mu potrebna otvorena područja koja često uključuju različita vlažna ili priobalna staništa. Gnijezde se na liticama, stijenama ili drugim strmim i nepristupačnim mjestima. Uglavnom se hrane pticama, a povremeno love i šišmiše. Rasprostranjenost: Nalazimo ga u primorskoj,	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.	G (VU)	BE2, čl. 5. DP	SZ

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
	gorskoj i mjestimično panonskoj Hrvatskoj, a populacija je najbrojnija i najstabilnija u primorskoj Hrvatskoj (od Dubrovačkog primorja do Istre).				
voljčić maslinar (<i>Hippolais olivetorum</i>)	Ekologija: Naseljava otvorene šumarke, maslinike i voćnjake te područja s raštrkanom grmolikom vegetacijom. Hrani se uglavnom beskralježnjacima. Gnijezdo gradi na niskom drveću ili grmlju. Rasprostranjenost: U Hrvatskoj ga nalazimo u okolici Krke, na Lastovskom otočju, Pelješcu, Mosoru, Kozjaku i Trogirskoj zagori, u Ravnim kotarima te na srednjodalmatinskim otocima.	Očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 15-50 p.	G (NT)	BE2, čl. 5. DP	SZ
čapljica voljak (<i>Ixobrychus minutus</i>)	Ekologija: Vezana je za vodena područja slatkovodnih stajaćica, ali i tekućica čiji je obalni prostor obrastao trskom, rogozom i niskom vegetacijom. Hrani se manjim ribama, vodozemcima, gmazovima, mekušcima i raznim insektima. Plitka gnijezda pojedinačno, najčešće u trsci nisko iznad vode. Rasprostranjenost: Nalazimo je u kontinentalnom dijelu Hrvatske, Istri i Dalmaciji. Iz Hrvatske seli tijekom kolovoza i rujna, a vraća se tijekom travnja i svibnja.	GNIJEZDEĆA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p. PRELETNIČKA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	G (LC)	BE2, čl. 5. DP	SZ

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
rusi svračak (<i>Lanius collurio</i>)	Ekologija: Lovi beskralježnjake na tlu, ali i ptice, manje sisavce te guštere. Traži otvorena staništa za lov te grmlje ili rubove šuma gdje najčešće podiže gnijezdo, a ženka u njega polaže 5 do 6 jaja. Zbog upotrebe pesticida u poljoprivredi, teže dolazi do hrane što utječe i na njegovu populaciju. Rasprostranjenost: Nalazimo ga po cijeloj Hrvatskoj.	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 13000-18000 p.			
sivi svračak (<i>Lanius minor</i>)	Ekologija: Gnijezdi se na otvorenim predjelima, usjevima, voćnjacima, drvoredima i raštrkanim stablima. Hrani se beskralježnjacima, kukcima, pticama, manjim sisavcima i gušterima. Gnijezdo gradi na stablima uz cestu, a oba spola brinu za potomstvo. Rasprostranjenost: U Hrvatskoj je najbrojniji u krškim poljima.	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 350-500 p.			
ševa krunica (<i>Lullula arborea</i>)	Ekologija: Nalazimo je u malim jatima na otvorenim predjelima s raštrkanim drvećem, na rubovima šuma, proplancima i planinskim livadama. Uglavnom se hrani sjemenkama na tlu. Gnijezdo gradi u iskopanoj rupi u tlu, u zaklonu od raslinja. Rasprostranjenost: Gnijezdi se na različitim poljoprivrednim staništima u Hrvatskoj. U gorskoj Hrvatskoj voli suha i otvorena staništa, često na padinama, a u Istri je česta na mozaičnim staništima, u priobalju na ekstenzivnim pašnjacima s drvećem i grmljem na opožarenim područjima.	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 700-1100 p.			
velika ševa (<i>Melanocorypha calandra</i>)	Ekologija: Hrani se kukcima, sjemenkama i izdancima trave. Hranu skuplja na tlu. Gnijezdi se na otvorenim staništima, a gnijezdo gradi u busenima trave. Rasprostranjenost: Zabilježena je u Dalmaciji i	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 120-150 p.	G (VU)	BE2, čl. 5. DP	SZ

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
	Istri, a ranije je bila brojnija u okolici Zadra, Nina, Biograda i Knina.				
bukoč (<i>Pandion haliaetus</i>)	Ekologija: Hrani se ribom na koju se najčešće obrušava iz leta. Gnijezdi se uz vode bogate ribom: jezera, močvare, rijeke, ušća i akumulacije. Gnijezda gradi pretežito na drveću, a u Sredozemlju na liticama uz more. Oba roditelja grade gnijezdo, leže na jajima i brinu za potomstvo. Rasprostranjenost: Na području Hrvatske je zabilježena u 19. st. (tada se gnijezdila u Baranji), a danas je redovita preletnica u cijeloj Hrvatskoj.	Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	G (RE), P (NT)	BA2, BE2, čl. 5. DP	SZ
škanjac osaš (<i>Pernis apivorus</i>)	Ekologija: Naseljava šume bogate proplancima. Hrani se ličinkama i kukuljicama opnokrilaca, vodozemcima, gmazovima i sitnim sisavcima. Gnijezdo gradi na granama velikog drveća, a oba spola leže na jajima i brinu za potomstvo. Rasprostranjenost: U Hrvatskoj se gnijezdi na šumskim predjelima panonske Hrvatske.	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	G (NT)	BE2, čl. 5. DP	SZ
mali vranac (<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>)	Ekologija: Nastanjuje močvarna područja, jezera i ušća rijeka. Hrani se ribom. Gnijezdi se na drveću ili u tršćacima. Gnijezdo gradi od granja i trske. Rasprostranjenost: U mediteranskom području gnijezdi se jedino na Vranskom jezeru, a na kontinentu u Kopačkom ritu i Lonjskom polju. Najveća kolonija se gnijezdi u delti Dunava.	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine, priobalno more) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	G (CR)	BA2, BE2, čl. 5. DP	SZ

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
siva štitjoka (<i>Porzana parva</i>)	Ekologija: Nastanjuje slatkovodna vlažna staništa. Hrani se sitnim beskralježnjacima i sjemenkama vodenog bilja. Hranu skuplja hodajući po poleglim stabljikama ili plutajućoj vegetaciji. Gnijezdo grade mužjaci u gustom bilju, uz vodu ili na vodi. Oba roditelja leže na jajima i brinu za potomstvo. Rasprostranjenost: U Hrvatskoj se gnijezdi u panonskom dijelu i priobalju. U panonskoj Hrvatskoj gniježđenje je zabilježeno u Baranji, Lonjskom polju i na ribnjacima Draganić.	PRELETNIČKA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije GNIJEZDEĆA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	G (EN)	BE2, čl. 5. DP	SZ
riđa štitjoka (<i>Porzana porzana</i>)	Ekologija: Hrani se sitnim vodenim beskralježnjacima, sjemenkama, zelenim dijelovima i korijenjem vodenog bilja. Gnijezdi se po plitkim slatkovodnim staništima s bogatim niskim biljnim pokrovom. Gnijezdo grade oba spola u gustom bilju uz vodu ili na vodi. Oba roditelja leže na jajima i brinu o potomstvu. Rasprostranjenost: Nalazimo je u panonskoj Hrvatskoj i priobalju. U panonskoj Hrvatskoj gnijezdi se u Lonjskom polju.	PRELETNIČKA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije GNIJEZDEĆA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	G (EN)	BE2, čl. 5. DP	SZ

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
mala štijoka (<i>Porzana pusilla</i>)	Ekologija: Nastanjuje slatkovodna vlažna staništa. Hrani se vodenim kukcima i njihovim ličinkama, vodenim puževima, kolutičavcima, zelenim dijelovima bilja i sjemenkama. Gnijezdo gradi na tlu u gustom bilju u blizini vode ili na busenima iznad vode, a preko njega gradi svod od bilja. Oba roditelja leže na jajima i brinu za potomstvo. Rasprostranjenost: U Hrvatskoj je rijetka vrsta, a poznato je samo jedno gnjezdilište i to donji tok rijeke Neretve.	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	G (CR)	BE2, čl. 5. DP	SZ
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)	patka žličarka (<i>Anas clypeata</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2.000 jedinki	G (RE), P (LC)	čl. 5. DP	SZ
	patka kržulja (<i>Anas crecca</i>)				
	patka zviždara (<i>Anas penelope</i>)				

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
	<p>Ekologija: Staništa su joj močvara, ribnjak, jezero, potok i rijeka. Hrani se uglavnom vodenim biljem. Gnijezdi se u svibnju i lipnju daleko na sjeveru.</p> <p>Rasprostranjenost: U Hrvatskoj ju nalazimo na poljoprivrednim zemljištima gdje može nanijeti štetu usjevima.</p>				
	<p>divlja patka (<i>Anas platyrhynchos</i>)</p> <p>Ekologija: Nalazimo je uz rijeke, jezera i močvare. Hrani se različitim vrstama beskralježnjaka, račićima, školjkama, puževima, ali i sjemenkama te gomoljima. Ženke grade gnijezdo uz obale rijeka i močvara, oblažu ga travom i lišćem, leže na jajima i preuzimaju brigu za mlade.</p> <p>Rasprostranjenost: Rasprostranjena je gotovo po cijeloj Hrvatskoj gdje po zimi traži nezaleđene rijeke i jezera.</p>				
	<p>patka pupčanica (<i>Anas querquedula</i>)</p> <p>Ekologija: Stanište su joj plitke bare i jezera bogata vegetacijom, okružena travama. U prehrani dominiraju mekušci, kukci i njihove ličinke, račići i pijavice, ali hrane se i biljnom hranom poput sjemenki, stabljika i lišća te pupoljaka vodenih biljaka. Gnijezdo gradi na tlu, skriveno u visokoj travi.</p> <p>Rasprostranjenost: Vrsta se rijetko zadržava u Hrvatskoj: naše krajeve prelijeće u proljeće i jesen.</p>				
	<p>glavata patka (<i>Aythya ferina</i>)</p>				

HRVATSKI I ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
	<p>Ekologija: Nalazimo je uz veće stajačice i jezera s dubljom vodom jer hranu traži ronjenjem. Hrani se vodenim biljem, kukcima, manjim ribama i mekušcima. Gnijezdi se na močvarnom tlu, a gnijezdo savija i na skromnije obraslim nasipima.</p> <p>Rasprostranjenost: U Hrvatskoj je ova vrsta lovna, najbrojnija i najrasprostranjenija.</p>				
	<p>krunata patka (<i>Aythya fuligula</i>)</p> <p>Ekologija: Zadržava se uz veće vodene površine i preferira dublju vodu. Hranu pronalazi ronjenjem, a hrani se sjemenkama, vodenim kukcima te biljnim i životinjskim planktonom. Staništa za gniježđenje su joj močvare i jezera bogata vegetacijom.</p> <p>Rasprostranjenost: Gnijezdi se u većini nizinskih staništa u našoj zemlji.</p>				
	<p>crvenokljuni labud (<i>Cygnus olor</i>)</p>				
	<p>Ekologija: Stanište su mu ribnjaci, jezera i močvare, a može se pronaći i na području kanaliziranih rijeka. Hrani se vodenom vegetacijom, sjemenkama i travom, a povremeno i žabama, školjkama, kukcima i raznim ličinkama. Gnijezdo gradi u neposrednoj blizini vode od trske, rogoza i druge vodene vegetacije. Oba roditelja grade gnijezdo i brinu za potomstvo.</p> <p>Rasprostranjenost: U Hrvatskoj je čest na jezerima u unutrašnjosti, a pojavljuje se i na rijeci Krki i još nekim mjestima uz obalu Jadrana.</p>				
	<p>liska (<i>Fulica atra</i>)</p>				

HRVATSKI I ZNASTVENI NAZIV VRSTE	OBILJEŽJA CILJNE VRSTE	CILJ OČUVANJA	Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, 144/2013, 73/2016)		
			Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite
	<p>Ekologija: Nalazimo je uz močvare i jezera. Hrani se kukcima i vodenim biljem. Gradi gnijezdo od vodenog bilja uz rub trske, na plivajućoj vegetaciji. Oba roditelja se brinu o potomstvu.</p> <p>Rasprostranjenost: U Hrvatskoj se najčešće mogu naći u velikom broju na Vranskom jezeru.</p>				
	<p>kokošica (<i>Rallus aquaticus</i>)</p>				
	<p>Ekologija: Nalazimo je uz močvare gdje se uglavnom hrani beskralježnjacima, ali može napasti i manje kralježnjake. Biljnom hranom hrani se uglavnom u jesen i zimu. Gnijezdi se u tršćacima plitkih voda stajaćica.</p> <p>Rasprostranjenost: Brojnost populacije kokošice je 5000-8000 parova (Kralj i sur. 2013) a rasprostranjena je na 160 km².</p>				

4. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU

4.1 MOGUĆI POJEDINAČNI UTJECAJI ZAHVATA NA CILJEVE OČUVANJA I CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE TIJEKOM GRAĐENJA I KORIŠTENJA

Trasa planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine prolazi područjem ekološke mreže HR2001371 Područje oko Dobre vode, duljinom od cca. 1,5 km.

Trasa dalekovoda ulazi u područje ekološke mreže nakon prelaska željezničke pruge u Platnom, prolazi uz naselje Plenčiči, nakon kojeg se križa s postojećim dalekovodom DV 110 kV Bilice -Trogir uz koji se nastavlja paralelno i izlazi iz područja ekološke mreže pri presijecanju ceste 6109 (slika 2.1.-1.).

Analiza pojedinačnih utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta i ciljnog stanišnog tipa POVS-a HR2001371 Područje oko Dobre vode je provedena u poglavlju 4.1.1.

Trasa dalekovoda ne ulazi u POP područja Ekološke mreže RH.

Na udaljenosti cca. 0,27 km istočno od TS Primošten, trasa dalekovoda prolazi pored POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora, a na udaljenosti cca. 6,6 km od trase dalekovoda nalazi se POP područje HR1000026 Krka i okolni plato.

Obzirom da trasa dalekovoda ne prolazi POP područjima, ali su unutar buffer zone od 5 km oko trase dalekovoda zabilježene ciljne vrste ptica navedenih POP područja, provedena je analiza pojedinačnih utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta ptica POP područja HR1000032 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i POP područja HR1000026 Krka i okolni plato, koje mogu biti najviše izložene utjecajima dalekovoda. Procjena pojedinačnih utjecaja na ciljne vrste oba POP područja se nalazi u poglavlju 4.1.2. i 4.1.3.

4.1.1 Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001371 Područje oko Dobre vode

Tablica 4.1.1.-1.: Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta i ciljnog stanišnog tipa POVS područja HR2001371 Područje oko Dobre vode, uslijed provedbe aktivnosti izgradnje i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine.

POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode			
Ciljni stanišni tip:	Opis utjecaja / površina prenamjene:	Ocjena utjecaja:	Mjere ublažavanja:
8310 Špilje i jame zatvorene za javnost	<p><u>Cilj očuvanja:</u> Očuvan speleološki objekt koji odgovara opisu stanišnog tipa.</p> <p>Unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode nalaze se 2 špiljska objekta, koja odgovaraju opisu stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost: Dobra voda je na udaljenosti cca. 47,2 m od trase dalekovoda, a Stražbenica špilja na udaljenosti od 1,95 km (1950 m) od trase dalekovoda, slika 4.1.1.-1.</p> <p>Izvan POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode nalazi se Dabar špilja, koja je od dalekovoda udaljena 1,22 km (1220 m), slika 4.1.1.-1.</p> <p><u>Utjecaji tijekom pripremnih radova i montaže</u> dalekovoda ne očekuju se na Dabar špilju i špilju Stražbenica, jer će se radovi izvoditi u neposrednoj blizini trase dalekovoda, na dovoljnim udaljenostima od navedenih špiljskih objekata.</p> <p>Tehnologija izgradnje dalekovoda prvenstveno se odnosi na stvaranje prosjeke šumske vegetacije na trasi planiranog dalekovoda (širina prosjeke je 25 m i odnosi se na dijelove trase gdje je šumsko stanište, koje zbog sigurnosne udaljenosti stabala (3 m) ili sigurnosne visine (3 m) može biti opasnost za vodove dalekovoda te izgradnje temelja stupova dalekovoda. Temelje stupova na predmetnom dalekovodu predviđeno je izvesti kao armiranobetonske raščlanjene temelje ili kao armiranobetonske</p>	<p>0</p> <p>Nema utjecaja</p>	<p><u>Pripremni radovi i montaža:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Prije početka izvođenja radova, o istom je potrebno obavijestiti nadležnu Javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim dijelovima prirode Šibensko-kninske županije – Priroda, za upravljanje POVS područjem HR2001371 Područje oko Dobre vode, u skladu s Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine br. 80/19). Ako bude potrebno, nove pristupne ceste se preporuča planirati sa zapadne strane špilje Dobra voda ili s njene južne i sjeverne strane, kako bi područje ciljnog stanišnog tipa i lokacija stvaranja porodiljnih kolonija ciljnih vrsta šišmiša ostalo očuvano od fragmentacije. Nakon završetka radova, radne i manipulativne površine je potrebno vratiti u prvobitno stanje.

	<p>blok temelje ili kao armiranobetonske temelje na ploči. Odabir konkretnog tipa temelja biti će izvršen u glavnom projektu, sukladno nalazima geotehničkih istražnih radova. Temelji moraju zadovoljiti uvjete statičke sigurnosti i stabilnosti za opterećenje stupova i odgovarajuću kategoriju tla. Dimenzioniranje temelja provesti će se na osnovu predviđenih opterećenja za stvarne geomehaničke karakteristike tla. Iskopi temeljnih jama stupova dalekovoda se u krškim terenima izvode bagerom, u slučaju sipkog materijala, odnosno pikamerom u slučaju nailaska na tvrdu stijensku masu. Nakon iskopa temeljnih jama, pristupa se postavljanju armaturnih koševa i betoniranju temeljnog dijela konstrukcije. Za betoniranje se koristi gotovi beton, dopremljen iz betonare kamion-mikserom. Za dopremu opreme i materijala, koristit će se postojeći pristupni putovi. Za slučaj potrebe probijanja dodatnih pristupnih putova, radovi će se vršiti sukladno mjerama zaštite okoliša, propisanih Rješenjem (Klasa: UP/I-351-03/20-09/366, Ur. broj: 517-03-1-1-21-14, 2. ožujka 2021. godine).</p> <p>Špilja Dobra voda se nalazi na udaljenosti cca. 47,2 m od trase dalekovoda, a najbliži stupovi na trasi su planirani na udaljenostima od cca. 100,68 m (nosivi stup) i cca. 135,81 m (zatezni stup), slika 4.1.1.-2. i slika 4.1.1.-3. Tijekom izvođenja radova kopanja za potrebe temeljenja ova dva stupa, mogući su privremeni utjecaji stvaranja buke i prašine, što predstavlja utjecaje lokalnog karaktera. Tijekom izvođenja radova, nastaju i vibracije od korištenja radne mehanizacije. U istraživanju Rodríguez & Bascompta (2020.) definiran je izračun za određivanje širenja vibracija duž udaljenosti na gradilištu, na temelju utjecaja koji stvaraju svi mogući elementi vibracije, egzogeni i endogeni, uključujući radnu mehanizaciju koja radi pojedinačno ili u bilo kojoj mogućoj kombinaciji i broju i to za tri različita tipa radne mehanizacije (bager, ripper i čekić za razbijanje). Rezultati istraživanja pokazali su da je širenje vibracija različito u ovisnosti o tipu građevinske mehanizacije te tlu odnosno stijenskoj masi. Kada</p>		<p>4. Radove na trasi dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p><u>Tijekom korištenja DV:</u></p> <p>1. Radove održavanja na dijelu trase dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p>2. Tijekom radova održavanja, pridržavati se širine koridora od 25 m, te uklanjati samo onu vegetaciju (visoko drveće) na mjestima gdje je neophodno potrebno .</p>
--	--	--	---

	<p>je stijenska masa jako fragmentirana ili se radi o tlu, njena reakcija na prijenos vibracija nije savršeno elastična tj. ima učinak prigušenja i to pod utjecajem više varijabli kao što su vrsta tla/stijene, vlaga ili frekvencija izvora vibracija. Provedenim istraživanjem na stijenskoj masi, utvrđeno je da se već na 30 m udaljenosti od lokacije gdje radi radna mehanizacija koja ne emitira značajne vibracije tj. na 40 m gdje radi radna mehanizacija koja emitira značajne vibracije postižu vrlo niske vrijednosti vibracija za sva tri ispitivana tipa radne mehanizacije, i to znatno niže od graničnih vrijednosti utvrđenih međunarodnim standardima. Istovjetno provedeno istraživanje na tlu zbijenog zrnatog materijala daje jednake rezultate vibracija na već 50 m udaljenosti od lokacije gdje radi radna mehanizacija. Kod tla visoko fragmentiranih škriljevaca i praškastih materijala jednaki rezultati vibracija utvrđeni su na udaljenosti od 150 m od lokacije gdje radi radna mehanizacija. S obzirom da se lokacija šireg područja špilje Dobra voda nalazi na rudistnim vapnencima, srednjoeocenskim foraminiferskim vapnenacima te srednjo- i gorenjoeocenskim flišnim naslagama, koji nemaju karakteristike škriljevaca i praškastih materijala, može se analogijom zaključiti da će se utjecaj vibracija tokom rada radne mehanizacije osjetiti na maksimalnoj udaljenosti od 50 m. Prema navedenom, a s obzirom da se lokacija predmetne špilje nalazi na udaljenosti od cca. 100,68 m tj. cca. 135,81 m od lokacija planiranih stupova, može se isključiti potencijalni negativan utjecaj vibracija tokom rada radne mehanizacije na špiljski objekt Dobra voda. Tijekom građenja se ne očekuje direktna prenamjena površine ciljnog stanišnog tipa 8310, jer je dalekovod planiran na dovoljnoj udaljenosti. Drugi utjecaji, tijekom građenja, na ovaj špiljski objekt se ne očekuju, uz uvjet provedbe mjera zaštite iz Rješenja (Klasa: UP/I-351-03/20-09/366, Ur. broj: 517-03-1-1-21-14, 2. ožujka 2021. godine) i mjera ublažavanja propisanih ovim dokumentom.</p> <p>Prije početka izvođenja radova, o istom je potrebno obavijestiti nadležnu Javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim područjima i</p>		
--	---	--	--

	<p>drugim zaštićenim dijelovima prirode Šibensko-kninske županije – Priroda, za upravljanje POVS područjem HR2001371 Područje oko Dobre vode, u skladu s Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine br. 80/19).</p> <p><u>Tijekom korištenja dalekovoda</u> ne očekuju se utjecaji na Dabar špilju i špilju Stražbenica, kao niti na špilju Dobra voda, jer nije predviđeno izvođenje radova, tijekom kojih bi nastajale vibracije tla ili drugi radovi, koji mogu dovesti do oštećenja unutrašnjosti špiljskih objekata.</p>		
Ciljne vrste:			
<p>veliki potkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)</p>	<p><u>Cilj očuvanja:</u> Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 250 do 350 jedinki te skloništa (podzemni objekti, osobito Dobra voda) i lovna staništa u zoni od 2160 ha (bjelogorične šume, pašnjaci, grmlje, redovi drveća, livade s voćnjacima).</p> <p>Način izvođenja radova na dalekovodu, opisan je kod ciljnog stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost.</p> <p><u>Utjecaji tijekom pripremnih radova i montaže</u> dalekovoda nastati će na površinama oko lokacija temelja stupova (površine će biti određene temeljem geotehničkih ispitivanja u Glavnom projektu, ali su u prosjeku cca. 60 m² za pojedinačni stup, kojih je na trasi dalekovoda, koja prolazi kroz POVS HR2001371, ukupno 5, slika 4.1.1.-2.), na kojima je potrebno provesti čišćenje i pripremu terena za izvođenje radova postavljanja stupova i vodova DV te ostalih zaštitnih elemenata dalekovoda, prema tehničkom opisu. Pri tome treba napomenuti da se od 2 stupa najbliža zoni oko špilje Dobra voda, zatezni stup nalazi na području maslinika (NKS kod I.5.2.), slika 4.1.1.-3. i slika 3 u Izvješću³ što znači da neće doći do</p>	<p align="center">-1 Umjereni negativni utjecaj</p>	<p><u>Pripremni radovi i montaža:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Radove na trasi dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače. 2. Zbog zaštite od fragmentacije staništa pogodnih za šišmiše, nove pristupne ceste preporuča se planirati sa zapadne strane špilje Dobra voda ili s njene južne i sjeverne strane, ako bude potrebno. 3. Nakon završetka radova, radne i manipulativne površine je potrebno vratiti u prvobitno stanje. <p><u>Tijekom korištenja DV:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Radove održavanja na dijelu trase dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane

³ Podaci iz dokumenta: Izvještaj Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA j.d.o.o., Zagreb, 2021.

	<p>čišćenja prirodnog već antropogenog staništa. Lokacija nosivog stupa je na površini mozaika staništa NKS kod D.3.4.2.3./E. Sastojine oštroigličaste borovice/Šume, što je vidljivo i na slici 4. u Izvješću⁴ i slici 4.1.1.-3. Obzirom da je širina predviđene prosjeke kroz šumsku vegetaciju za DV 2x110 kV ukupno 25 m, a dionica koja prolazi kroz POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode je duljine cca. 1,5 km, unutar nje su samo manjim dijelom zastupljena šumska staništa, na cca. 2,13 ha, gdje su stabla visine 3 m i više, koja mogu biti smetnja za dalekovod, tijekom njegovog postavljanja. Na ostatku trase uglavnom su mozaici kultiviranih površina, kamenjarskih travnjačkih staništa, sastojine oštroigličaste borovice i brnistre, koje nije potrebno kositi ili sjeći veće površine za potrebe postavljanja dalekovoda.</p> <p>Ukupna površina zone staništa pogodnih za ciljnu vrstu veliki potkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)⁵ unutar POVS područja HR2001371 iznosi 2160 ha pa će utjecaj tijekom radova, uslijed čišćenja vegetacije na mjestu iskopa temelja i postavljanja temelja dalekovoda biti cca 0,3 ha, ako se uzme buffer oko svakog stupa od cca. 10 m, kao manipulativna površina, što je ukupan privremeni utjecaj od cca. 0,01%, tijekom radova. Od te površine, trajno će ostati prenemjenjena površine temelja (5 x cca 60 m² = 300 m² ili 0,03 ha, odnosno 0,001%), dok će se vegetacija na području buffera s vremenom obnoviti.</p> <p>Ciljna vrsta je prisutna u kolonijama na lokaciji špilje Dobra voda i naselja Plenčići, koja su najbliža trasi dalekovoda⁶, koji je udaljen 47 m. Radovi čišćenja terena od vegetacije neće utjecati na gustu vegetaciju oko špilje Dobra voda i lokvu, jer se trasa čisti na mjestima gdje je drveće visine 3 m ili više, a oko lokacije špilje i šire nema čistog šumskog staništa. Utjecaji na ciljnu vrstu tijekom pripremnih radova i izvođenja mogu biti u vidu ometanja u lovu,</p>		<p>aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p>5. Tijekom radova održavanja, površine šumske prosjeke svesti na minimum na šumskim staništima, unutar širine koridora od 25 m na trasi dalekovoda.</p>
--	--	--	--

⁴ Podaci iz dokumenta: Izvještaj Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA j.d.o.o., Zagreb, 2021.

⁵ Podaci Zavoda za zaštitu okoliša i prirode, dobiveni 2021., citirani u Poglavlju 7.2.

⁶ Podaci iz dokumenta: Izvještaj Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA j.d.o.o., Zagreb, 2021.

	<p>zbog buke i prašine, prisutnosti ljudi te gubitka površine temelja stupova, što je ocjenjeno kao umjereno negativan utjecaj, obzirom na ostatak raspoložive površine za lov unutar POVS područja i lovnog teritorija oko skloništa, koji vrsta može koristiti. Utjecaj uslijed svjetlosnog onečišćenja se isključuje, jer će se radovi izvoditi samo tijekom dana.</p> <p>Za pristup trasi planiranog dalekovoda, koristit će se postojeće ceste, a za slučaj potrebe probijanja dodatnih pristupnih puteva za građenje i održavanje dalekovoda, radovi će se provoditi sukladno mjerama zaštite okoliša, propisanih Rješenjem (Klasa: UP/I-351-03/20-09/366, Ur. broj: 517-03-1-1-21-14, 2. ožujka 2021. godine).</p> <p>U svrhu zaštite skloništa i područja stvaranja porodiljnih kolonija ciljne vrste veliki potkovnjak oko špilje Dobra voda i naselja Plenčić, nove pristupne ceste, ako bude potrebno, treba planirati sa zapadne strane špilje Dobra voda ili s njene južne i sjeverne strane, kako bi područje stvaranja porodiljnih kolonija ciljnih vrsta šišmiša ostalo očuvano od fragmentacije. U cilju ublažavanja utjecaja uznemiravanja ciljne vrste, radove treba izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, odnosno od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p><u>Utjecaji tijekom korištenja</u> dalekovoda na ciljnu vrstu veliki potkovnjak će se manifestirati kroz povremenu potrebu čišćenja dijela šumskih staništa na trasi dalekovoda, u širini sigurnosnog pojasa od 25 m. Na dijelu trase koja prolazi kroz POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, duljine cca. 1,5 km, ukupna površina šumskih staništa je cca. 2,13 ha, koja će se čistiti u vidu šumske prosjeke. Unutar te površine su i 2 stupa dalekovoda, od ukupno 5, dok se ostala 2 stupa nalaze na mozaičnog staništu šikara, gdje ne prevladava visoko drveće te na tim mjestima nije potrebno vršiti prosjeku drveća ili košnju travnjaka u koridoru dalekovoda, dok se peti stup nalazi na području maslinika, koji je kultivirana površina i tu lokaciju neće trebati posebno održavati, jer je već održavana. Stoga su utjecaji održavanja trase dalekovoda</p>		
--	--	--	--

	<p>cca. 2,14 ha ili 0,09%, odnosno umjereno negativni za ciljnu vrstu, jer se radi o radovima, koji se obavljaju bez korištenja teške mehanizacije, u kraćim vremenskim razdobljima, uz prisutnost malog broja ljudi.</p> <p>Vjerojatnost kolizije s vodovima dalekovoda i strujnog udara se smatra malo vjerojatnom, obzirom na sposobnost eholociranja, koju šišmiši koriste u izbjegavanju prepreka pri letu.⁷</p>		
<p>južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>)</p>	<p><u>Cilj očuvanja:</u> Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 10 do 20 jedinki, očuvana skloništa (podzemni objekti, osobito Dobra voda) i lovna staništa u zoni od 2160 ha (bjelogorična šuma, mozaična staništa šuma, grmolike vegetacije, šikara i livada s voćnjacima povezana s linearnim elementima krajobraza (drvoredi, živice).</p> <p>Ciljna vrsta južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>) nije zabilježena tijekom istraživanja provedenog u lipnju 2021. godine⁸, ali su prema ostalim recentnim istraživanjima na području špilje Dobra voda zabilježene porodiljne kolonije⁹.</p> <p><u>Utjecaji tijekom pripremnih radova i montaže dalekovoda na cilj očuvanja</u> ciljne vrste južni potkovnjak mogu nastati na površinama tla koje je potrebno očistiti od vegetacije za potrebe gradnje temelja dalekovoda (ukupno 5 stupova), radova postavljanja stupova i vodova DV te ostalih zaštitnih elemenata dalekovoda, prema tehničkom opisu. Pri tome treba napomenuti da se od 2 stupa najbliža zoni oko špilje Dobra voda, zatezni stup nalazi na području maslinika (NKS kod I.5.2.), slika 4.1.1.-3. i slika 3 u Izvješću¹⁰ što znači da neće doći do čišćenja prirodnog već antropogenog</p>	<p style="text-align: center;">-1 Umjereni negativni utjecaj</p>	<p><u>Pripremni radovi i montaža:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Radove na trasi dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače. 2. Zbog zaštite od fragmentacije staništa pogodnih za šišmiše, nove pristupne ceste preporuča se planirati sa zapadne strane špilje Dobra voda ili s njene južne i sjeverne strane, ako bude potrebno. 3. Nakon završetka radova, radne i manipulativne površine je potrebno vratiti u prvobitno stanje. <p><u>Tijekom korištenja DV:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Radove održavanja na dijelu trase dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.

⁷ Podaci iz dokumenta: Izvještaj Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA j.d.o.o., Zagreb, 2021.

⁸ Podaci iz dokumenta: Izvještaj Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA j.d.o.o., Zagreb, 2021.

⁹ Izvor: MINGOR, Rnjak D., G. Rnjak, V. Zrnčić (2016): Istraživanje faune šišmiša na području općina Šibenik, Unešić i Drniš, 2013.-2014. (Hrvatska)/Bat fauna research in Šibenik, Unešić and Drniš municipalities 2013 - 2014 (Croatia), Hyspugo, 1(2): 9-24

¹⁰ Podaci iz dokumenta: Izvještaj Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA j.d.o.o., Zagreb, 2021.

	<p>staništa. Lokacija nosivog stupa je na površini mozaika staništa NKS kod D.3.4.2.3./E. Sastojine oštrogličaste borovice/Šume, što je vidljivo i na slici 4 u Izvješću¹¹ i slici 4.1.1.-3. Obzirom da je širina predviđene prosjeke kroz šumsku vegetaciju, za DV 2x110 kV, 25 m, a dionica koja prolazi kroz POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode je duljine cca. 1,5 km, unutar nje su samo manjim dijelom zastupljena šumska staništa, na cca. 2,13 ha, gdje su stabla visine 3 m i više, koja mogu biti smetnja za dalekovod, tijekom njegovog postavljanja. Na ostatku trase uglavnom su mozaici kultiviranih površina, kamenjarskih travnjačkih staništa, sastojine oštrogličaste borovice i brnistre, koje nije potrebno kositi ili sjeći veće površine za potrebe postavljanja dalekovoda.</p> <p>Ukupna površina zone staništa pogodnih za ciljnu vrstu južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>) unutar POVS područja HR2001371 iznosi 2160 ha pa će privremeni utjecaj tijekom radova, uslijed čišćenja vegetacije na mjestu iskopa i gradnje temelja dalekovoda biti cca 0,3 ha, ako se uzme buffer oko svakog stupa od cca. 10 m, kao manipulativna površina, što je ukupan privremeni utjecaj od cca. 0,01%. Od te površine, trajno će ostati prenemjenjena površine temelja (5 x cca 60 m² = 300 m² ili 0,03 ha), odnosno 0,001%, dok će se vegetacija na području buffera s vremenom obnoviti.</p> <p>Ciljna vrsta je zabilježena kao porodiljna kolonija na lokaciji špilje Dobra voda, koja su najbliža trasi dalekovoda te u špilji Stražbenica (u fazi hibernacije) koja je udaljena od trase dalekovoda cca 1,95 km.</p> <p>Radovi čišćenja terena od vegetacije neće utjecati na gustu vegetaciju oko špilje Dobra voda i lokvu ispred nje, važnu za šišmiše, jer se trasa čisti djelomično, na mjestima gdje su šumska staništa u širini do 25 m, a lokacija špilje je na udaljenosti od cca. 47 m. Privremeni utjecaji na ciljnu vrstu tijekom pripremnih radova</p>		<p>5. Tijekom radova održavanja, površine šumske prosjeke svesti na minimum na šumskim staništima, unutar širine koridora od 25 m na trasi dalekovoda.</p>
--	---	--	--

¹¹ Podaci iz dokumenta: Izvještaj Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA j.d.o.o., Zagreb, 2021.

	<p>i izvođenja mogu biti u vidu ometanja u lovu, zbog buke, prašine te prisutnosti ljudi i gubitka površine od cca. 0,01%, lovnog područja pogodnog za ciljnu vrstu, što je ocjenjeno kao umjereno negativan utjecaj, obzirom na ostatak raspoložive površine za lov unutar POVS područja i lovnog teritorija oko skloništa, koji vrsta može koristiti. Od te površine, trajno će ostati prenamijenjene površine temelja ($5 \times \text{cca } 60 \text{ m}^2 = 300 \text{ m}^2$ ili 0,03 ha), odnosno 0,001%.</p> <p>Utjecaj uslijed svjetlosnog onečišćenja se ne očekuje, jer se radovi neće izvoditi noću.</p> <p>Za pristup trasi planiranog dalekovoda, koristit će se postojeće ceste, a za slučaj potrebe probijanja dodatnih pristupnih puteva za građenje i održavanje dalekovoda, radovi će se provoditi sukladno mjerama zaštite okoliša, propisanih Rješenjem (Klasa: UP/I-351-03/20-09/366, Ur. broj: 517-03-1-1-21-14, 2. ožujka 2021. godine).</p> <p>U svrhu zaštite područja porodiljnih kolonija ciljne vrste južni potkovnjak, špilje Dobra voda, a temeljem provedenih istraživanja te obzirom na zabilježene kolonije ciljne vrste, ako bude potrebno graditi nove pristupne ceste, preporuča ih se planirati sa zapadne strane špilje Dobra voda ili s njene južne i sjeverne strane, kako bi područje stvaranja porodiljnih kolonija ciljnih vrsta šišmiša ostalo očuvano od fragmentacije.</p> <p>U cilju ublažavanja utjecaja uznemiravanja ciljne vrste, radove treba izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, odnosno od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p><u>Utjecaji tijekom korištenja</u> dalekovoda na ciljnu vrstu južni potkovnjak će se manifestirati kroz povremenu potrebu čišćenja dijela šumskih staništa na trasi dalekovoda, u širini sigurnosnog pojasa od 25 m. Na dijelu trase koja prolazi kroz POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, duljine cca. 1,5 km, ukupna površina šumskih staništa je cca. 2,13 ha, koja će se čistiti u vidu šumske prosjeke. Unutar te površine su i 2 stupa dalekovoda, od ukupno 5, dok se ostala 2 stupa nalaze na mozaičnog staništu šikara, gdje ne prevladava visoko drveće te na tim mjestima nije</p>		
--	--	--	--

	<p>potrebno vršiti prosjeku drveća ili košnju travnjaka u koridoru dalekovoda, dok se peti stup nalazi na području maslinika, koji je kultivirana površina i tu lokaciju neće trebati posebno održavati, jer je već održavana. Stoga su utjecaji održavanja trase dalekovoda na površini od 2,14 ha ili 0,09%, odnosno umjereno negativni za ciljnu vrstu, jer se radi o radovima, koji se obavljaju bez korištenja teške mehanizacije, u kraćim vremenskim razdobljima, uz prisutnost malog broja ljudi.</p> <p>Vjerojatnost kolizije s vodovima dalekovoda i strujnog udara se smatra malo vjerojatnom, obzirom na sposobnost eholociranja, koju šišmiši koriste u izbjegavanju prepreka pri letu.</p>		
<p>riđi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>)</p>	<p><u>Cilj očuvanja:</u> Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 30 do 100 jedinki, očuvana skloništa (podzemni objekti, osobito Dobra voda) i lovna staništa u zoni od 2160 ha (bogato strukturirane bjelogorične šume, područja s ekstenzivnom poljoprivredom, vlažna staništa).</p> <p>Ciljna vrsta riđi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>) je zabilježena tijekom istraživanja provedenog u lipnju 2021. godine¹², te u ostalim recentnim istraživanjima na području špilje Dobra voda u porodiljnoj koloniji.¹³</p> <p><u>Utjecaji tijekom pripremnih radova i montaže</u> dalekovoda na ciljnu vrstu riđi šišmiš nastati će na površinama oko lokacija temelja stupova (površine će biti određene temeljem geotehničkih ispitivanja u Glavnom projektu, ali su u prosjeku cca. 60 m² za pojedinačni stup, kojih je na trasi dalekovoda, koja prolazi kroz POVS HR2001371, ukupno 5, slika 4.1.1.-2.), na kojima je potrebno provesti čišćenje i pripremu terena za izvođenje radova</p>	<p style="text-align: center;">-1 Umjereni negativni utjecaj</p>	<p><u>Pripremni radovi i montaža:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Radove na trasi dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače. 2. Zbog zaštite od fragmentacije staništa pogodnih za šišmiše, nove pristupne ceste preporuča se planirati sa zapadne strane špilje Dobra voda ili s njene južne i sjeverne strane, ako bude potrebno. 3. Nakon završetka radova, radne i manipulativne površine je potrebno vratiti u prvobitno stanje. <p><u>Tijekom korištenja DV:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Radove održavanja na dijelu trase dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane

¹² Podaci iz dokumenta: Izvještaj Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA j.d.o.o., Zagreb, 2021.

¹³ Izvor: MINGOR, Rnjak D., G. Rnjak, V. Zrnčić (2016): Istraživanje faune šišmiša na području općina Šibenik, Unešić i Drniš, 2013.-2014. (Hrvatska)/Bat fauna research in Šibenik, Unešić and Drniš municipalities 2013 - 2014 (Croatia), Hypsugo, 1(2): 9-24.

	<p>postavljanja stupova i vodova DV te ostalih zaštitnih elemenata dalekovoda, prema tehničkom opisu. Pri tome treba napomenuti da se od 2 stupa najbliža zoni oko špilje Dobra voda, zatezni stup nalazi na području maslinika (NKS kod I.5.2.), slika 4.1.1.-3. i slika 3 u Izvješću¹⁴ što znači da neće doći do čišćenja prirodnog već antropogenog staništa. Lokacija nosivog stupa je na površini mozaika staništa NKS kod D.3.4.2.3./E. Sastojine oštroigličaste borovice/Šume, što je vidljivo i na slici 4. u Izvješću¹⁵ i slici 4.1.1.-3. Obzirom da je širina predviđene prosjeke kroz šumsku vegetaciju, za DV 2x110 kV, ukupno 25 m, a dionica koja prolazi kroz POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode je duljine cca. 1,5 km, unutar nje su samo manjim dijelom zastupljena šumska staništa, na cca. 2,13 ha, gdje su stabla visine 3 m i više, koja mogu biti smetnja za dalekovod, tijekom njegovog postavljanja. Na ostatku trase uglavnom su mozaici kultiviranih površina, kamenjarskih travnjačkih staništa, sastojine oštroigličaste borovice i brnistre, koje nije potrebno kositi ili sječi veće površine za potrebe postavljanja dalekovoda.</p> <p>Ukupna površina zone staništa pogodnih za ciljnu vrstu riđi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>) unutar POVS područja HR2001371 iznosi 2160 ha pa će utjecaj tijekom radova, uslijed čišćenja vegetacije na mjestu iskopa temelja i postavljanja temelja dalekovoda biti cca 0,3 ha, ako se uzme buffer oko svakog stupa od cca. 10 m, kao manipulativna površina, što je ukupan privremeni utjecaj od cca. 0,01%, tijekom radova. Od te površine, trajno će ostati prenamijenjena površine temelja ($5 \times \text{cca } 60 \text{ m}^2 = 300 \text{ m}^2$ ili 0,03 ha, odnosno 0,001%), dok će se vegetacija na području buffera s vremenom obnoviti.</p> <p>Ciljna vrsta je zabilježena na lokaciji špilje Dobra voda, koja je najbliža trasi dalekovoda¹⁶, koji je udaljen 47 m. Radovi čišćenja terena od vegetacije neće utjecati na gustu vegetaciju oko špilje</p>		<p>aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p>5. Tijekom radova održavanja, površine šumske prosjeke svesti na minimum na šumskim staništima, unutar širine koridora od 25 m na trasi dalekovoda.</p>
--	---	--	--

¹⁴ Podaci iz dokumenta: Izvještaj Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA j.d.o.o., Zagreb, 2021.

¹⁵ Podaci iz dokumenta: Izvještaj Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA j.d.o.o., Zagreb, 2021.

¹⁶ Podaci iz dokumenta: Izvještaj Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA j.d.o.o., Zagreb, 2021.

	<p>Dobra voda i lokvu, jer se trasa čisti na mjestima gdje je drveće visine 3 m ili više, a oko lokacije špilje i šire nema čistog šumskog staništa. Utjecaji na ciljnu vrstu tijekom pripremnih radova i izvođenja mogu biti u vidu ometanja u lovu, zbog buke i prašine, prisutnosti ljudi te gubitka površine temelja stupova, što je ocijenjeno kao umjereno negativan utjecaj, obzirom na ostatak raspoložive površine za lov unutar POVS područja i lovnog teritorija oko skloništa, koji vrsta može koristiti. Utjecaj uslijed svjetlosnog onečišćenja se isključuje, jer će se radovi izvoditi samo tijekom dana.</p> <p>Za pristup trasi planiranog dalekovoda, koristit će se postojeće ceste, a za slučaj potrebe probijanja dodatnih pristupnih puteva za građenje i održavanje dalekovoda, radovi će se provoditi sukladno mjerama zaštite okoliša, propisanih Rješenjem (Klasa: UP/I-351-03/20-09/366, Ur. broj: 517-03-1-1-21-14, 2. ožujka 2021. godine). U svrhu zaštite skloništa i područja stvaranja porodiljnih kolonija ciljne vrste riđi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>) oko špilje Dobra voda, nove pristupne ceste, ako bude potrebno, preporuča se planirati sa zapadne strane špilje Dobra voda ili s njene južne i sjeverne strane, kako bi područje stvaranja porodiljnih kolonija ciljnih vrsta šišmiša ostalo očuvano od fragmentacije. U cilju ublažavanja utjecaja uznemiravanja ciljne vrste, radove treba izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, odnosno od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p><u>Utjecaji tijekom korištenja</u> dalekovoda na ciljnu vrstu riđi šišmiš će se manifestirati kroz povremenu potrebu čišćenja dijela šumskih staništa na trasi dalekovoda, u širini sigurnosnog pojasa od 25 m. Na dijelu trase koja prolazi kroz POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, duljine cca. 1,5 km, ukupna površina šumskih staništa je cca. 2,13 ha koja će se čistiti u vidu šumske prosjeke. Unutar te površine su i 2 stupa dalekovoda, od ukupno 5, dok se ostala 2 stupa nalaze na mozaičnom staništu šikara, gdje ne prevladava visoko drveće te na tim mjestima nije potrebno vršiti prosjeku</p>		
--	--	--	--

	<p>drveća ili košnju travnjaka u koridoru dalekovoda, dok se peti stup nalazi na području maslinika, koji je kultivirana površina i tu lokaciju neće trebati posebno održavati, jer je već održavana. Stoga su utjecaji održavanja trase dalekovoda 2,14 ha ili 0,09 %, odnosno umjereno negativni za ciljnu vrstu, jer se radi o radovima, koji se obavljaju bez korištenja teške mehanizacije, u kraćim vremenskim razdobljima, uz prisutnost malog broja ljudi.</p> <p>Vjerojatnost kolizije s vodovima dalekovoda i strujnog udara se smatra malo vjerojatnom, obzirom na sposobnost eholociranja, koju šišmiši koriste u izbjegavanju prepreka pri letu.¹⁷</p>		
<p>Zaključak:</p> <p>Procjenom pojedinačnih utjecaja, utvrđeno je da se trasa dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine nalazi na udaljenosti od cca. 47 m od špilje Dobra voda, unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode. Obzirom na ciljeve očuvanja ciljnog stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost te ciljnih vrsta veliki potkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>) i ridi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>), zabilježene u špilji Dobra voda, ne očekuje se nastanak direktnog negativnog utjecaja na ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost, uslijed provedbe pripremnih radova, odnosno iskopa tla za potrebe temeljenja stupova u blizini špilje Dobra voda. Čišćenje terena za potrebe izrade temelja stupova DV i prosjeka kroz šumska staništa tijekom pripreme terena i korištenja dalekovoda, dovesti će do gubitka cca. 2,14 ha ili 0,09% ukupne površine pogodnih staništa ciljnih vrsta šišmiša unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre, što je umjereno negativan utjecaj.</p> <p>Navedene utjecaje moguće je ublažiti propisanim mjerama ublažavanja u ovom dokumentu i provedbom mjera zaštite okoliša iz Rješenja (Klasa: UP/I-351-03/20-09/366, Ur. broj: 517-03-1-1-21-14, 2. ožujka 2021. godine).</p> <p>Utjecaji zahvata izgradnje i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine ne očekuju se na špilju Stražbenica, koja je na udaljenosti od cca. 1,95 km od trase dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, kao niti na Dabar špilju, koja je od dalekovoda udaljena cca. 1,22 km, a nalazi se izvan POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode.</p>			

¹⁷ Podaci iz dokumenta: Izvještaj Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA j.d.o.o., Zagreb, 2021.

Tablica 4.1.1.-2.: Izračun gubitka površina ciljnih stanišnog tipa i površina pogodnih za ciljne vrste POVS područja HR2001371 Područje oko Dobre vode, sukladno podacima o zonaciji.

Ciljni stanišni tip:	Površina koja će biti prenamijenjena izgradnjom/korištenjem dalekovoda (ha):	Prenamjena, u odnosu na cilj očuvanja:
8310 Špilje i jame zatvorene za javnost	0 ha	0%
Ciljne vrste		
veliki potkovnjak <i>(Rhinolophus ferrumequinum)</i>	<p><u>Privremeni utjecaj:</u> cca. 0,3 ha (površina vegetacije koju je potrebno očistiti za potrebe izgradnje temelja stupova DV (5x60 m² = 300 m² ili 0,03 ha + buffer oko svakog stupa od cca. 10 m, kao manipulativna površina).</p> <p><u>Trajni utjecaj:</u> Površina prosjeke kroz šumska staništa ispod trase dalekovoda u širini od 25 m (obuhvaća i temelje 2 antenska stupa) + površina temelja 3 antenska stupa izvan šumskih staništa = 2,13 ha + 0,018 ha = 2,14 ha.</p>	<p>Ukupna površina staništa pogodnog za ciljnu vrstu unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode: 2160 ha</p> <p>Prenamjena: 2,14 ha = 0,09%</p>
južni potkovnjak <i>(Rhinolophus euryale)</i>	<p><u>Privremeni utjecaj:</u> cca. 0,3 ha (površina vegetacije koju je potrebno očistiti za potrebe izgradnje temelja stupova DV (5x60 m² = 300 m² ili 0,03 ha + buffer oko svakog stupa od cca. 10 m, kao manipulativna površina).</p> <p><u>Trajni utjecaj:</u> Površina prosjeke kroz šumska staništa ispod trase dalekovoda u širini od 25 m (obuhvaća i temelje 2 antenska stupa) + površina temelja 3 antenska stupa izvan šumskih staništa = 2,13 ha + 0,018 ha = 2,14 ha.</p>	<p>Ukupna površina staništa pogodnog za ciljnu vrstu unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode: 2160 ha</p> <p>Prenamjena: 2,14 ha = 0,09%</p>
riđi šišmiš <i>(Myotis emarginatus)</i>	<p><u>Privremeni utjecaj:</u> cca. 0,3 ha (površina vegetacije koju je potrebno očistiti za potrebe izgradnje temelja stupova DV (5x60 m² = 300 m² ili 0,03 ha + buffer oko svakog stupa od cca. 10 m, kao manipulativna površina).</p> <p><u>Trajni utjecaj:</u> Površina prosjeke kroz šumska staništa ispod trase dalekovoda u širini od 25 m (obuhvaća i temelje 2 antenska stupa) + površina temelja 3</p>	<p>Ukupna površina staništa pogodnog za ciljnu vrstu unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode: 2160 ha</p> <p>Prenamjena: 2,14 ha = 0,09%</p>

	antenska stupa izvan šumskih staništa = 2,13 ha + 0,018 ha = 2,14 ha.	
--	---	--

Tablica 4.1.1.-3.: Tipovi staništa na trasi dalekovoda, unutar koridora od 25 m, prema Karti kopnenih nešumskih staništa, 2016 (slika 4.1.1.-2 i slika 4.1.1.-3.).

Planirani DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine – koridor od 25 m unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode		
NKS kod	Naziv staništa	Površine (ha)
I.5.2.	Maslinici	0,45
E./C.3.5.1./D.3.4.2.3.	Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Sastojine oštrogličaste borovice	0,33
E./C.3.5.1./D.3.4.2.6.	Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Sastojine brnistre	0,27
E./C.3.5.1.	Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	1,36
D.3.4.2.3./C.3.5.1./E.	Sastojine oštrogličaste borovice/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Šume	0,95
B.1.4./E./J.	Tirensko-jadranske vapnenačke stijene/Šume/Izgrađena i industrijska staništa	0,078
D.3.4.2.3./E.	Sastojine oštrogličaste borovice/Šume	0,22

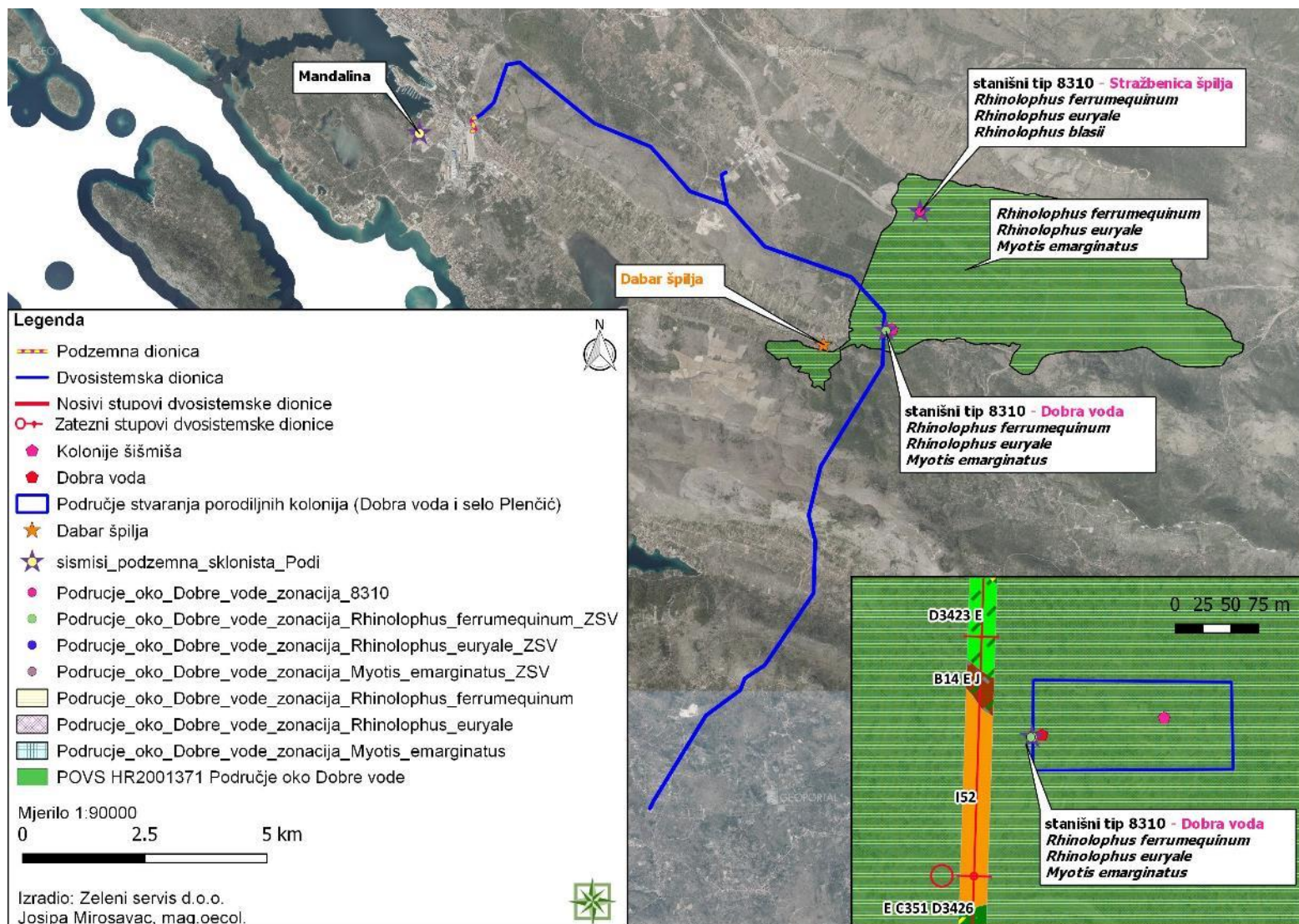
Obzirom da se, tijekom pripremnih radova, uklanja vegetacija na mjestu izgradnje temelja stupova DV, a tijekom korištenja dalekovoda se vrši prosjeka kroz šumska staništa, gdje su razmaci i visina stabala 3 m i više, izračun površine prenamjene staništa unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode je proveden korištenjem Karte kopnenih nešumskih staništa 2016. i DOF karte, koja prikazuje stvarno stanje na terenu te fotografija stanja na terenu, snimljenih tijekom terenskih istraživanja šišmiša, od 08. do 10.06.2021. godine.

Usporedbom tih dviju karata i fotografija, izračunata je površina od cca. 0,3 ha, koja predstavlja površinu vegetacije koju je potrebno ukloniti za potrebe izgradnje temelja stupova DV (5x60 m² = 300 m² ili 0,03 ha + buffer oko svakog stupa od cca. 10 m, kao manipulativna površina).

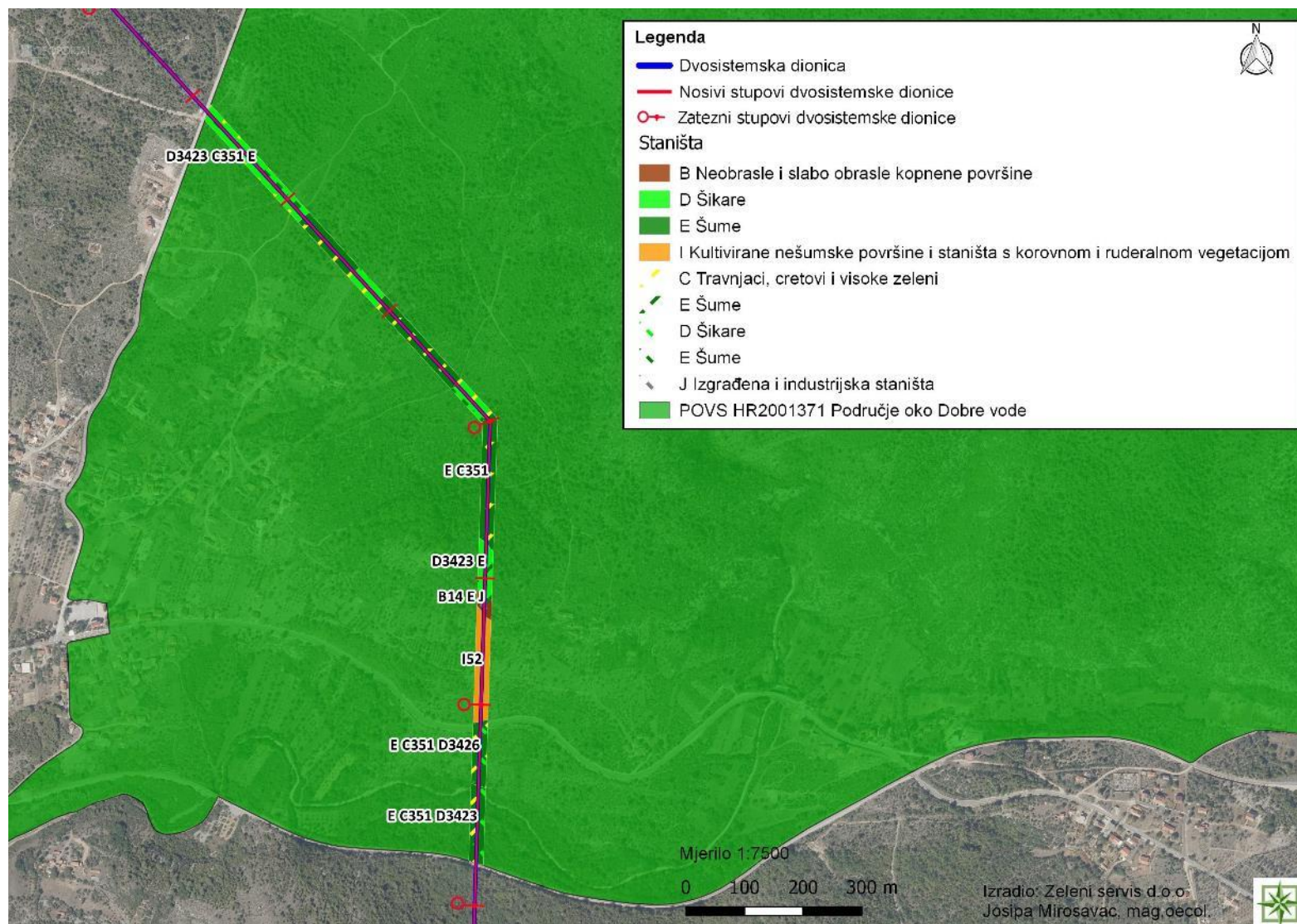
Trajni utjecaj će ostati na staništima, koja će biti prenamijenjena za temelje i iznosi 0,03 ha, dok je ostatak manipulativnih površina pod privremenim utjecajem, koji će prestati po završetku postavljanja dalekovoda i sanaciji manipulativnih površina.

Unutar koridora od 25 m, na trasi DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, u POVS području HR2001371 Područje oko Dobre vode, je 2,13 ha šumskih staništa na kojima će biti potrebno vršiti prosjeku, u svrhu održavanja sigurnosnog pojasa DV.

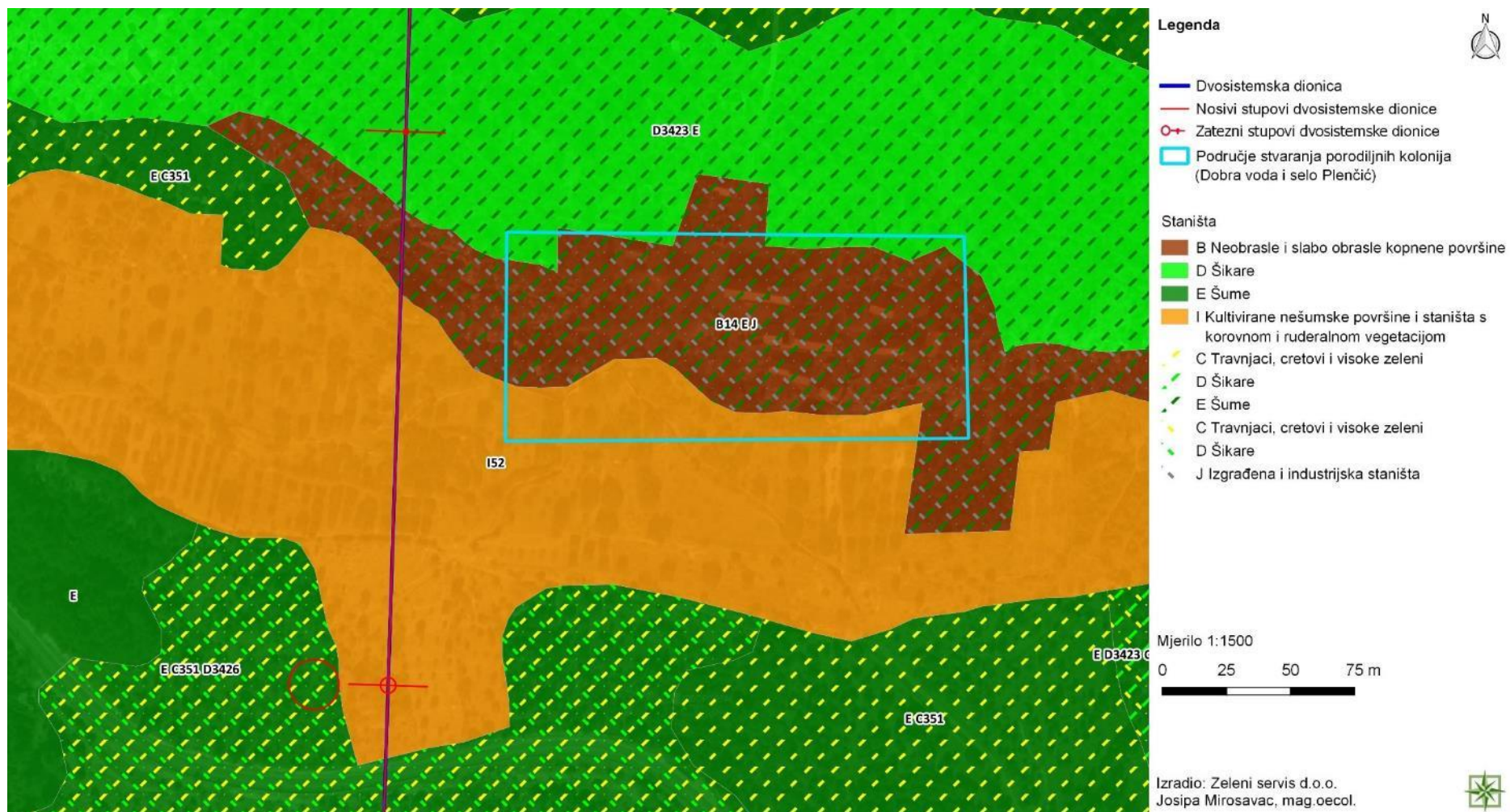
Površina prosjeke kroz šumska staništa ispod trase dalekovoda u širini od 25 m obuhvaća i temelje 2 antenska stupa, dok su površine temelja 3 antenska stupa izvan šumskih staništa pa ukupna površina pod trajnim utjecajem na dijelu trase unutar POVS području HR2001371 Područje oko Dobre vode iznosi 2,13 ha + 0,018 ha, odnosno 2,14 ha ili 0,09% staništa pogodnih za ciljne vrste.



Slika 4.1.1.-1.: Elementi planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine u odnosu na POVS HR 2001371 Područje oko Dobre vode, ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost, zone staništa pogodnih za ciljne vrste šišmiša te vrste staništa u blizini špilje Dobra voda.



Slika 4.1.1.-2.: Dionica dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, koja prolazi područjem POVS HR 2001371 Područje oko Dobre vode i tipovi staništa u koridoru od 25 m, prema Karti kopnenih nešumskih staništa, 2016.



Slika 4.1.1.-3.: Stupovi dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine najbliži području oko špilje Dobra voda i selo Plenčić, u odnosu na Kartu kopnenih nešumskih staništa, 2016.

4.1.2 Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirski zagora

Trasa dalekovoda ne ulazi u POP područja Ekološke mreže RH, ali na udaljenosti cca. 0,27 km istočno od TS Primošten, trasa dalekovoda prolazi pored POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirski zagora.

Razlog za provedbu procjene utjecaja na ciljne vrste POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirski zagora je ugroženost pojedinih ciljnih vrsta ptica od dalekovoda, uslijed opasnosti od sudara (kolizije) s nadzemnim dijelovima konstrukcije dalekovoda ili elektrokcije.

Ciljne vrste koje su ugrožene od kolizije s vodovima dalekovoda, izdvojene su prema provedenoj analizi u Stručnoj ornitološkoj podlozi¹⁸, koja se nalazi u Prilogu 8.8.

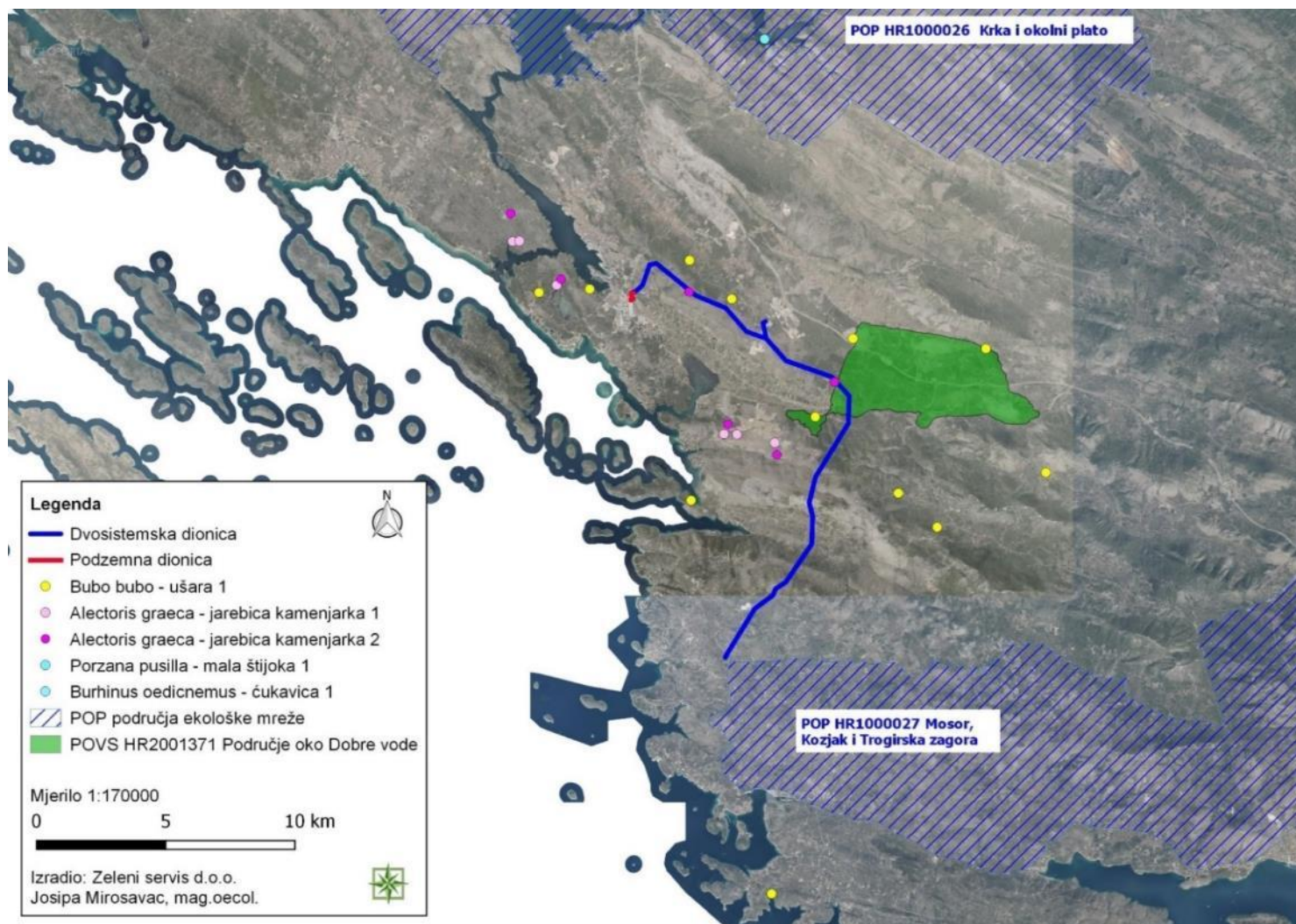
Analizom ciljnih vrsta područja ekološke mreže i njihove osjetljivosti na sudare s dalekovodima izdvojene su najugroženije vrste POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirski zagora:

- jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*),
- ušara (*Bubo bubo*),
- ždral (*Grus grus*).

Zabilježene lokacije ovih izdvojenih ciljnih vrsta, u okruženju zahvata, uzete su u obzir kod procjene utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta u tablici 4.1.2.-1., obzirom da pojedine ciljne vrste imaju areale kretanja i izvan POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirski zagora (slika 4.1.2.-1.). Mogući utjecaji na izdvojene ciljne vrste, razmatrani su u koridoru do 5 km, od trase dalekovoda. U procjeni utjecaja korišteni su i drugi raspoloživi podaci¹⁹ o ciljnim vrstama ornitofaune.

¹⁸ Stručna ornitološka podloga za potrebe izrade Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata DV 2x110 Primošten-Podi/Ražine za ekološku mrežu, Milvus d.o.o., 2021.

¹⁹ Podaci Zavoda za zaštitu okoliša i prirode, dobiveni 2021., citirani u Poglavlju 7.2.



Slika 4.1.2.-1.: Lokacije zabilježenih ciljnih vrsta ornitofaune POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora u koridoru do 5 km od trase dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine. Oznaka 1: podaci Zavoda, shp NIP_ptice_Podi i ptice_Podi, Oznaka 2: podaci B. Božić, Milvus d.o.o

Tablica 4.1.2.-1.: Površine CLC klasa staništa, u koridoru (25 m) dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, koje se nalaze izvan POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora, a mogu biti pogodna staništa za ciljne vrste.

CLC klasa i naziv staništa:		Površina CLC klasa staništa, izvan POP HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora, u koridoru DV širine 25 m (ha):
242	Mozaik poljoprivrednih površina	8,02
323	Mediterska grmolika vegetacija (sklerofilna)	8,35
324	Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)	6,15
311	Bjelogorična šuma	4,55
121	Industrijski ili komercijalni objekti	0,87
321	Prirodni travnjaci	25,62
221	Vinogradi	0,36
223	Maslinici	4,21
243	Pretežno poljoprivredno zemljište, s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova	4,23

Tablica 4.1.2.-2.: Procjena utjecaja na ciljne vrste POP područja HR100027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora, uslijed izgradnje i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine.

Aktivnosti:	Ciljna vrsta	Cilj očuvanja:	Opis utjecaja	Ocjena utjecaja
Izgradnja i korištenje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine.	Vrste koje preferiraju travnjačka staništa, makiju i poljoprivredna staništa:			
	<i>Alectoris graeca</i> jarebica kamenjarka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 300-400 p.	DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine se nalazi izvan POP područja HR100027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora. Završna točka trase DV je udaljena cca. 0,27 km od POP područja HR100027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora (istočno od TS Primošten). Kako ciljne vrste obitavaju i love te gnijezde i izvan granica POP područja, u nastavku su sagledani utjecaji na ciljne vrste zbog osjetljivosti na koliziju s dalekovodima ²⁰ , tijekom korištenja te utjecaji uznemiravanja tijekom pripremnih radova i montaže dalekovoda, u koridoru do 5 km od trase DV. Prema Corine karti zemljišnog pokrova, na trasi dalekovoda zastupljena su travnjačka	-1 Umjereni negativni utjecaj
	<i>Anthus campestris</i> primorska trepteljka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p.		0 Nema utjecaja
	<i>Circus cyaneus</i> eja strnjarica	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.		0 Nema utjecaja
	<i>Lanius collurio</i> rusi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5000-7000 p.		0 Nema utjecaja
	<i>Lanius minor</i> sivi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p.		0 Nema utjecaja
	<i>Lullula arborea</i> ševa krunica	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa		0 Nema utjecaja

²⁰ Stručna ornitološka podloga za potrebe izrade Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata DV 2x110 Primošten-Podi/Ražine za ekološku mrežu, Milvus d.o.o., 2021.

		za održanje gnijezdeće populacije od 200-400 p.	staništa, mediteranska grmolika vegetacija i poljoprivredne površine, koja nisu predviđena za čišćenje u vidu prosjeke. Tijekom pripremnih radova na lokacijama temelja dalekovodnih stupova će biti trajno uklonjena vegetacija na površini od cca. 60 m ² za svaki stup. Navedena staništa su izvan POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i stoga ne predstavljaju gubitak CLC-a za većinu navedenih ciljnih vrsta.	
	<i>Emberiza hortulana</i> vrtna strnadica	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije.		0 Nema utjecaja
	<i>Caprimulgus europaeus</i> leganj	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p.		0 Nema utjecaja
	<i>Hippolais olivetorum</i> voljić maslinar	Očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 20-50 p.	Utjecaji na ciljnu vrstu jarebica kamenjarka mogu se tijekom radova očitovati u ometanju pri gniježđenju na površinama kamenjarskih travnjaka, što je privremen utjecaj, izvan POP područja HR1000027, koji neće imati značajnije posljedice za cilj očuvanja ciljne vrste unutar POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora. <u>Tijekom korištenja</u> DV, utjecaj na ciljnu vrstu jarebica kamenjarka može nastati uslijed kolizije zbog njezine slabe okretnosti i frontalnog vida, posebno tijekom lova (lovište se nalazi oko dalekovoda) i nasilnog podizanja	0 Nema utjecaja

			<p>jedinki i uznemiravanja tijekom lova, što povećava rizik sudara s vodovima dalekovoda. Ovaj utjecaj je prepoznat kao umjereno negativan.</p> <p>Mogući privremeni utjecaji uslijed radova ili trajni utjecaji, zbog kolizije s vodovima dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine na ostale ciljne vrste iz ove skupine se ne očekuju, jer je zahvat izvan POP područja i ne dolazi do gubitka povoljnih CLC-a za njih, a nisu osjetljive niti na kolizije s vodovima dalekovoda.</p>	
	Preletnice			
	Grus grus ždral	Omogućen nesmetan prelet tijekom selidbe.	<p>Ciljna vrsta nije zabilježena u blizini planirane trase dalekovoda (slika 4.1.2.-3.), jer na području ne postoje staništa pogodna za zadržavanje ili lovna staništa. Sukladno Stručnoj podlozi²¹ ciljna vrsta ja zabilježena na području doline Neretve, sjevernog i srednjeg Jadrana (Pag). Potencijalno negativni utjecaji na ždrala primijećeni su kod dalekovoda koji se nalaze u blizini mjesta</p>	<p>0 Nema utjecaja</p>

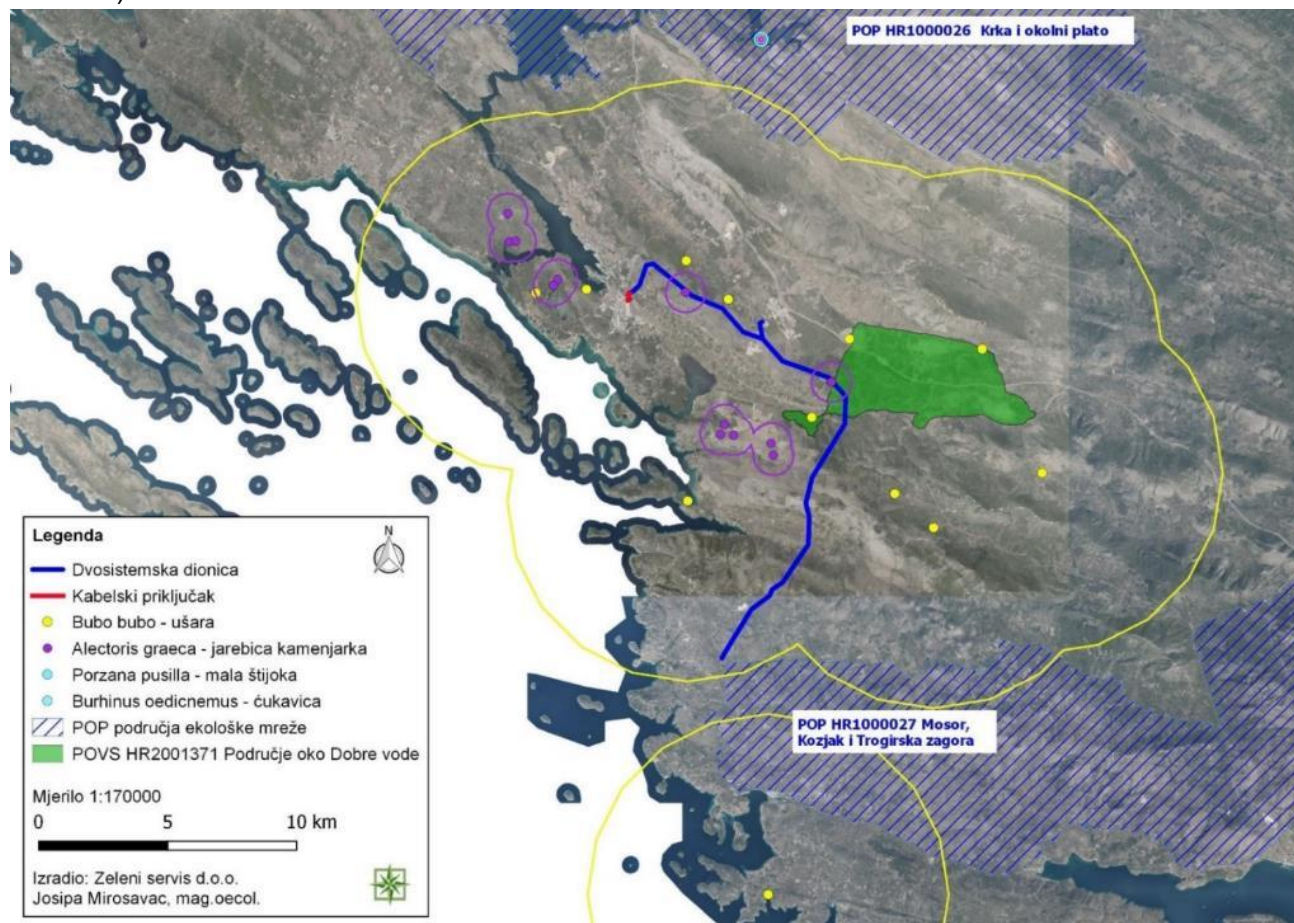
²¹ Stručna ornitološka podloga za potrebe izrade Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata DV 2x110 Primošten-Podi/Ražine za ekološku mrežu, Milvus d.o.o., 2021.

			gdje se ždralovi gnijezde, hrane ili odmaraju za vrijeme migracije, dok na preletničkim koridorima, gdje se jedinke ne zaustavljaju značajni utjecaji nisu bilježeni pa se utjecaj na vrstu ne očekuje, jer dalekovod nije na glavnom migracijskom koridoru.	
Vrste koje preferiraju stjenovita, šumska i mješovita staništa (travnjaci ispresijecani šumama)				
Bubo bubo ušara	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.	Sova ušara je zabilježena u okruženju do 5 km od trase dalekovoda, jer su staništa pogodna za njezino obitavanje i gniježđenje. Tijekom pripremnih radova i montaže DV se ne očekuje utjecaj na ciljnu vrstu, jer je ušara uglavnom aktivna u sumrak i noću, a radovi će se obavljati danju.	-1 Umjereni negativni utjecaj	
Aquila chrysaetos suri orao	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 2 p.	Suri orao (<i>Aquila chrysaetos</i>), zmijar (<i>Circaetus gallicus</i>), sivi sokol (<i>Falco peregrinus</i>), škanjac osaš (<i>Pernis apivorus</i>) se ne očekuju u zoni dalekovoda iz razloga što on ne prolazi staništima pogodnim za njihovo gniježđenje te se iz tog razloga oko trase DV, tijekom pripremnih radova i montaže ne očekuje njihova pojačana aktivnost.	0 Nema utjecaja	
Falco peregrinus sivi sokol	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 6-7 p.		0 Nema utjecaja	
Pernis apivorus škanjac osaš	Omogućen nesmetan prelet tijekom selidbe.		0 Nema utjecaja	
Circaetus gallicus zmijar	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima,		0 Nema utjecaja	

		makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	<p><u>Tijekom korištenja</u> dalekovoda, ometanje zbog radova održavanja, koji uključuju i prosjeku kroz šumska staništa, se ne očekuje u većoj mjeri, jer će se obavljati danju.</p> <p>Utjecaj uslijed kolizije s vodovima dalekovoda je moguć na ušaru (<i>Bubo bubo</i>), zbog aktivnosti u sumrak i tijekom noći, što može dovesti do umjereno negativnog utjecaja.</p> <p>Utjecaji na surog orla, sivog sokola, škanjca osaša i zmijara tijekom radova se ne očekuju, jer staništa u okruženju nisu pogodna za gniježđenje. Nadalje zbog dovoljnog razmaka između vodova dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine (između 2,7 i 4,5 m od centralne osi stupa) te debljine vodova, koja je uočljiva za danje grabljivice, rizik od kolizije i elektrokcije se ne očekuje. Fazni vodiči na visokonaponskim stupovima pričvršćeni su pomoću nosivih i zateznih, a ne vertikalno postavljenih potpornih izolatora. Tako pričvršćeni vodiči ne omogućavaju pticama slijetanje na dijelove stupova gdje je elektrokcija moguća oko vodiča (Prilog 1, Stručna</p>	
--	--	--	--	--

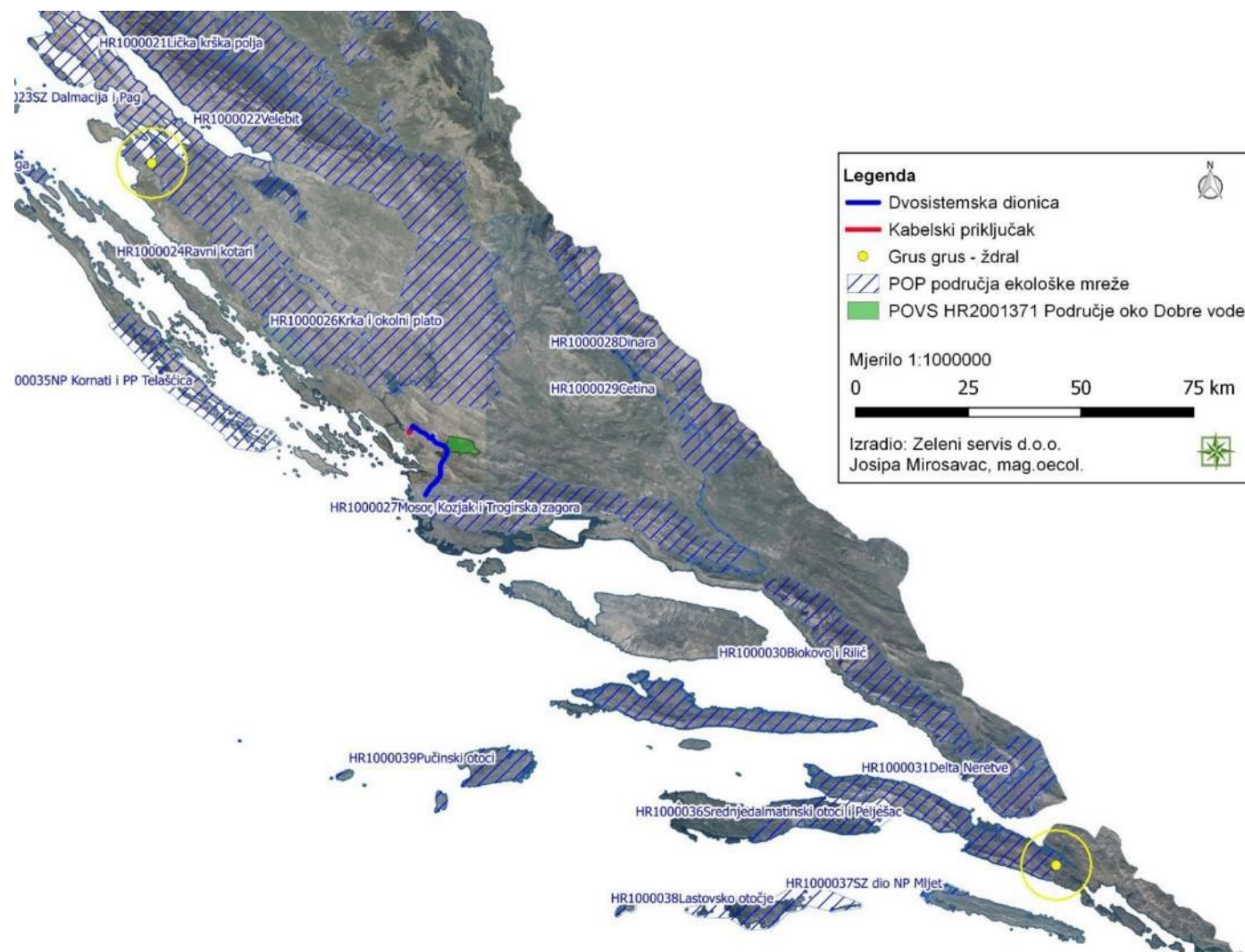
			ornitološka podloga, Prilog 8.8.), tako da se utjecaji na navedene ciljeve očuvanja unutar POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora ne očekuju.	
<p>Zaključak:</p> <p>Trasa dalekovoda ne ulazi u POP područja Ekološke mreže RH, ali na udaljenosti cca. 0,27 km istočno od TS Primošten, trasa dalekovoda prolazi pored POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora.</p> <p>Tijekom pripremnih radova i montaže dalekovoda, doći će do uklanjanja manjih površina CLC-a, koje su izvan obuhvata POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora, kao i tijekom održavanja trase dalekovoda, zbog potrebe protupožarne prosjeke kroz šumska staništa pa se to ne smatra gubitkom pogodnih CLC-a ciljnih vrsta, odnosno nije utjecaj na POP područje HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora. Mogući utjecaj tijekom radova na pogodna staništa za zabilježene ciljne vrste POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora oko trase dalekovoda je privremen utjecaj, izvan POP područja HR1000027.</p> <p>Korištenjem dalekovoda, vrsta jarebica kamenjarka (<i>Alectoris graeca</i>) može biti izložena utjecaju ometanja na pogodnom staništu ili mogućnosti kolizije s vodovima DV, uslijed nasilnog dizanja u zrak, tijekom održavanja trase dalekova. Ušara (<i>Bubo bubo</i>) može biti izložene utjecaju uslijed kolizije s vodovima DV, uslijed aktivnosti noću, što je prepoznato kao umjereno negativan utjecaj, jer se ciljne vrste mogu zateći i izvan obuhvata POP područja.</p> <p>Utjecaj na ciljnu vrstu ždral (<i>Grus grus</i>) se ne očekuje, jer trasa dalekovoda nije na njegovom glavnom migracijskom koridoru.</p> <p>Utjecaji na ciljeve očuvanja ostalih ciljnih vrsta POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora, uslijed kolizije s vodovima ili elektrokcije se ne očekuju, jer staništa u okruženju dalekovoda nisu pogodna za njihovo gniježđenje i time povezane aktivnosti. Nadalje, zbog dovoljnog razmaka između vodova dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine i debljine vodova, koja je uočljiva za danje grabljivice, utjecaj uslijed kolizije i elektrokcije se ne očekuje.</p> <p>U svrhu ublažavanja utjecaja na ciljne vrste jarebica kamenjarka i ušara, uslijed kolizije s vodovima dalekovoda, potrebno je zaštitno uže adekvatno označiti duž dvije dionice trase dalekovoda (slika 5.1.2.-1., poglavlje 5.1.2.).</p> <p>Oznake trebaju zadovoljiti slijedeće uvjete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visina oznaka treba biti minimalno 20 cm, • Oznake trebaju biti postavljene na 60% centralnog dijela raspona između stupova s razmakom između zastavica od približno 10 m (usklađen s dozvoljenim opterećenjima zaštitnog užeta i stupova), • Boja oznaka treba biti kontrastna (npr. crno-bijela) te dio oznake treba biti prekriven fosforescentnim premazom radi noćno aktivnih vrsta. <p>Navedeno će imati pozitivan učinak i na ostale ciljne vrste grabljivica.</p>				

Kartografski prikaz trase dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, u odnosu na POP područje HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirski zagora i lokacije zabilježenih ciljnih vrsta s arealima kretanja nalazi se na slici u nastavku (slika 4.1.2.-2. i 4.1.2.-3.) te na Corine karti zemljišnog pokrova, 2018. (slika 4.1.2.-4.).



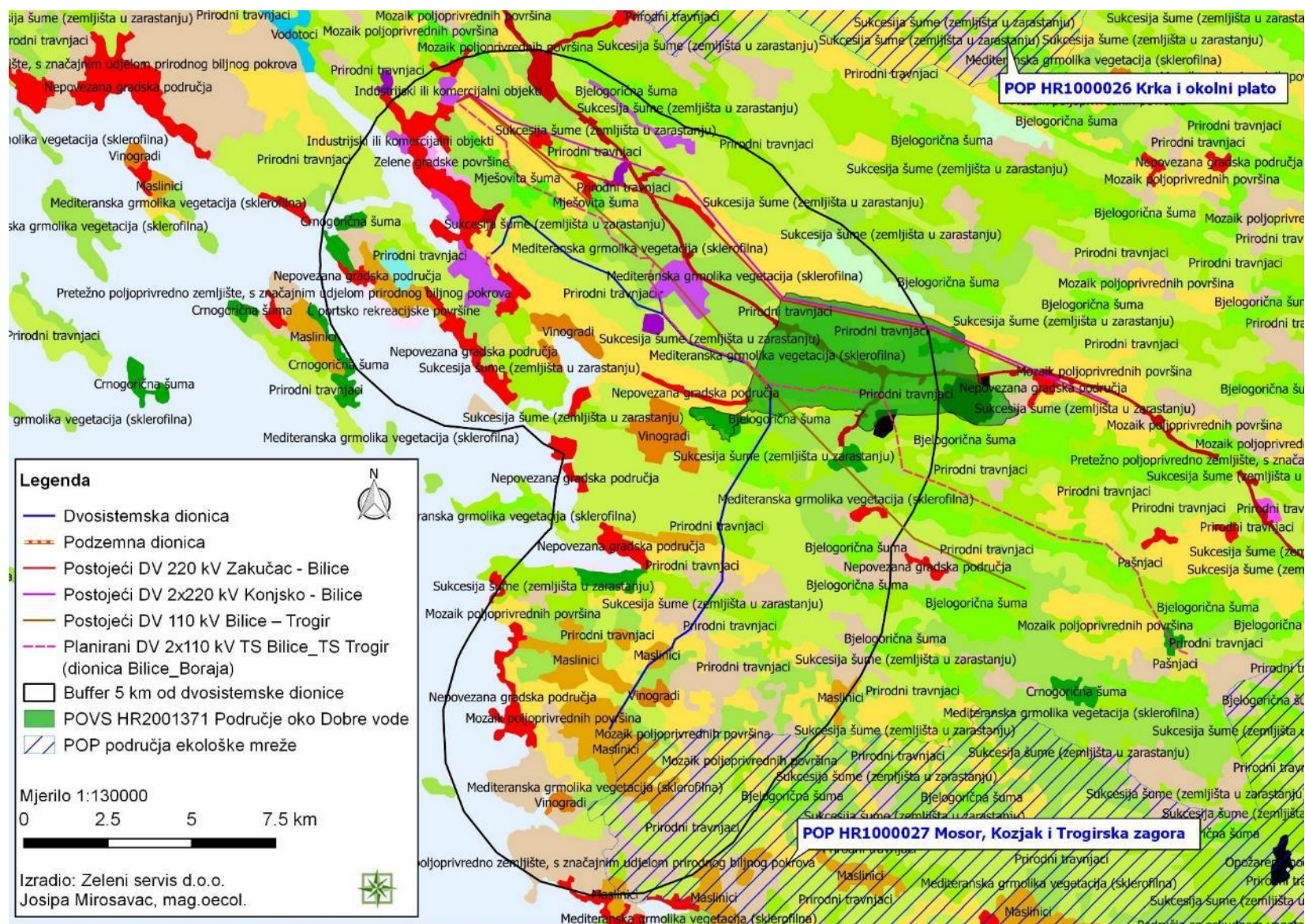
Slika 4.1.2.-2.: Trasa DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine u odnosu na POP područja te areali kretanja²² zabilježenih ciljnih vrsta, koje su u opasnosti od kolizije s vodovima dalekovoda.

²² Izvor: Podaci o arealima kretanja ciljnih vrsta dobiveni od ornitologa, dr. sc. G. Lukač, rujna, 2021.



Slika 4.1.2.-3.: Trasa DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine u odnosu na POP područja te zone kretanja ciljine vrste ždral (Grus grus)²³.

²³ Izvor: Podaci o arealima kretanja dobiveni od ornitologa, dr. sc. G. Lukač, rujan, 2021.



Slika 4.1.2.-4.: Trasa DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine u odnosu na Corine kartu zemljišnog pokrova (2018) te okolna POP i POVS područje.

4.1.3 Područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000026 Krka i okolni plato

POP područje HR1000026 Krka i okolni plato se nalazi na udaljenosti cca. 6,6 km od sjevernog dijela trase DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine.

Ciljne vrste koje su ugrožene od kolizije s vodovima dalekovoda, izdvojene su prema provedenoj analizi u Stručnoj ornitološkoj podlozi²⁴, koja se nalazi u Prilogu 8.8.

Analizom ciljnih vrsta područja ekološke mreže i njihove osjetljivosti na sudare s dalekovodima izdvojene su najugroženije vrste POP područja HR1000026 Krka i okolni plato:

- jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*),
- ušara (*Bubo bubo*),
- ćukavica (*Burhinus oedicephalus*),
- siva štitjoka (*Porzana parva*)
- riđa štitjoka (*Porzana porzana*)
- mala štitjoka (*Porzana pusilla*).

Zabilježene lokacije izdvojenih ciljnih vrsta, u okruženju zahvata, uzete su u obzir kod procjene utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta u tablici 4.1.3.-1., obzirom da pojedine ciljne vrste imaju areale kretanja i izvan POP područja HR1000026 Krka i okolni plato (slika 4.1.2-2.). Mogući utjecaji na izdvojene ciljne vrste, razmatrani su u koridoru do 5 km, od trase dalekovoda. U procjeni utjecaja korišteni su i drugi raspoloživi podaci²⁵ o ciljnim vrstama ornitofaune.

²⁴ Stručna ornitološka podloga za potrebe izrade Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata DV 2x110 Primošten-Podi/Ražine za ekološku mrežu, Milvus d.o.o., 2021.

²⁵ Podaci Zavoda za zaštitu okoliša i prirode, dobiveni 2021., citirani u Poglavlju 7.2.

Tablica 4.1.3.-1.: Procjena utjecaja na ciljne vrste POP područja HR1000026 Krka i okolni plato, uslijed izgradnje i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine.

Aktivnosti:	Ciljna vrsta	Cilj očuvanja:	Opis utjecaja	Ocjena utjecaja
Izgradnja i korištenje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine.	Vrste koje preferiraju močvarna i vodena staništa, priobalno more			
	<i>Acrocephalus melanopogon</i> crnoprugasti trstenjak	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici) za održanje značajne zimujuće populacije.	Prema izvodu iz Corine karte zemljišnog pokrova (2018.) trasa dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine ne nalazi se na staništima pogodnim za ciljne vrste koje preferiraju močvarna, vodena ili priobalna morska staništa. Isto tako, zbog udaljenosti takvih staništa od trase dalekovoda, ne očekuju se utjecaji na ciljne vrste crnoprugasti trstenjak, vodomar, eja močvarica, čapljica voljak, bukavac, mala bijela čaplja, mali vranac, siva, riđa i mala štijoka <u>tijekom pripreme terena i izvođenja radova montaže DV.</u>	0 Nema utjecaja
	<i>Alcedo atthis</i> vodomar	ZIMUJUĆA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (estuariji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije GNIJEZDEĆA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	Mala štijoka je zabilježena na POP području HR1000026 Krka i okolni plato oko 10 km od planiranog dalekovoda, na području rijeke Krke (slika 4.1.2.-	0 Nema utjecaja
	<i>Circus aeruginosus</i> eja močvarica	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije		0 Nema utjecaja

	<p><i>Ixobrychus minutus</i> čapljica voljak</p>	<p>GNIJEZDEĆA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.</p> <p>PRELETNIČKA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije</p>	<p>2. i 4.1.3.-1.). Obzirom da staništa u zoni trase DV nisu pogodna za ciljnu vrstu i na malen areal kretanja ciljne vrste, utjecaji na njezin cilj očuvanja se ne očekuju niti tijekom korištenja dalekovoda.</p> <p>Utjecaji na ostale ciljne vrste iz ove skupine, tijekom korištenja dalekovoda se ne očekuju.</p>	<p>0 Nema utjecaja</p>
	<p><i>Botaurus stellaris</i> bukavac</p>	<p>ZIMUJUĆA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije.</p> <p>GNIJEZDEĆA POPULACIJA: očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 pjevajuća mužjaka</p>		<p>0 Nema utjecaja</p>
	<p><i>Egretta garzetta</i> mala bijela čaplja</p>	<p>Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije</p>		<p>0 Nema utjecaja</p>

	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> mali vranac	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine, priobalno more) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije		0 Nema utjecaja
	<i>Porzana parva</i> siva štijoka	PRELETNIČKA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije. GNIJEZDEĆA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.		0 Nema utjecaja
	<i>Porzana porzana</i> riđa štijoka	PRELETNIČKA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije GNIJEZDEĆA POPULACIJA: očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.		0 Nema utjecaja

	Porzana pusilla mala štijoka	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije		0 Nema utjecaja
	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)	Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2.000 jedinki		0 Nema utjecaja
	Vrste koje preferiraju travnjačka staništa, makiju i poljoprivredna staništa			
	Alectoris graeca jarebica kamenjarka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 400-500 p.	Prema Corine karti zemljišnog pokrova, na trasi dalekovoda zastupljena su travnjačka staništa i poljoprivredne površine te mediteranska grmolika vegetacija, koja nisu predviđena za čišćenje u vidu prosjeke. Tijekom pripremnih radova na lokacijama temelja dalekovodnih stupova će biti trajno uklonjena vegetacija na površini od cca. 60 m ² za svaki stup.	-1 Umjereno negativan utjecaj
	Anthus campestris primorska trepteljka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-250 p.		0 Nema utjecaja
	Burhinus oediconemus ćukavica	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 4-10 p.		-1 Umjereno negativan utjecaj

	<i>Circus cyaneus</i> eja strnjarica	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije.	<p>Navedena staništa su zastupljena i unutar POP područja, a zona radova je izvan POP područja HR1000026 Krka i okolni plato i stoga ne predstavljaju gubitak CLC-a pogodnih za većinu ciljnih vrsta iz ove skupine.</p> <p>Utjecaji na ciljnu vrstu jarebica kamenjarka mogu se tijekom radova očitovati u ometanju pri gniježdenju na površinama kamenjarskih travnjaka, što je privremen utjecaj, izvan POP područja HR1000026, koji neće imati značajnije posljedice za cilj očuvanja ciljne vrste unutar POP područja HR1000026 Krka i okolni plato.</p> <p>Tijekom korištenja DV, utjecaj na ciljne vrste jarebica kamenjarka i čukavica može nastati zbog kolizije s vodovima dalekovoda. Čukavica je zabilježena u POP području HR1000026 Krka i okolni plato, a staništa oko dalekovoda su pogodna za nju te se ne isključuje povremeno pojavljivanje i u zoni dalekovoda (CLC 321 Prirodni travnjaci). Utjecaj na obje ciljne vrste je</p>	0 Nema utjecaja
	<i>Lanius collurio</i> rusi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 13000-18000 p.		0 Nema utjecaja
	<i>Lanius minor</i> sivi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 350-500 p.		0 Nema utjecaja
	<i>Calandrela brachydactyla</i> kratkoprsta ševa	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30-120 p.		0 Nema utjecaja
	<i>Lullula arborea</i> ševa krunica	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 700-1100 p.		0 Nema utjecaja
	<i>Melanocorypha calandra</i> velika ševa	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 120-150 p.		0 Nema utjecaja
	<i>Caprimulgus europaeus</i> leganj	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje		0 Nema utjecaja

		gnijezdeće populacije od 350-500 p.	prepoznat kao umjereno negativan, izvan POP područja.	
	Falco columbarius mali sokol	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije.	Trajni utjecaji, zbog kolizije s vodovima dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine na ostale ciljne vrste iz ove skupine se ne očekuju, jer je zahvat izvan POP područja i ne dolazi do gubitka povoljnih CLC-a za njih, a nisu osjetljive niti na utjecaje dalekovoda (kolizija i elektrokcija).	0 Nema utjecaja
	Hippolais olivetorum voljić maslinar	Očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 15-50 p.		0 Nema utjecaja
Preletnice				
	Pandion haliaetus bukoč	Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	Ciljna vrsta nije zabilježena u zoni dalekovoda, a kolizija s vodovima dalekovoda ili elektrokcija se ne očekuje, zbog dovoljnog razmaka između vodova DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine (između 2,7 i 4,5 m od centralne osi stupa) te debljine vodova, koja je uočljiva za danje grabljivice.	0 Nema utjecaja
Vrste koje preferiraju stjenovita i šumska staništa				
	Bubo bubo ušara	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-70 p.	Sova ušara je zabilježena u okruženju do 5 km od trase dalekovoda, jer su staništa pogodna za njezino obitavanje i gniježđenje. <u>Tijekom pripremnih radova i montaže DV može biti privremenih utjecaja, zbog</u>	-1 Umjereno negativan utjecaj
	Falco peregrinus sivi sokol	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke		0 Nema utjecaja

		stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.	ometanja, uslijed buke i prisutnosti ljudi i strojeva. No, kako je ušara uglavnom aktivna u sumrak i noću, taj utjecaj se ne očekuje, jer će se radovi obavljati danju.	0 Nema utjecaja
	<i>Pernis apivorus</i> škanjac osaš	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.		
	<i>Circaetus gallicus</i> zmijar	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 7-10 p.	Suri orao (<i>Aquila chrysaetos</i>), zmijar (<i>Circaetus gallicus</i>), sivi sokol (<i>Falco peregrinus</i>), škanjac osaš (<i>Pernis apivorus</i>), se ne očekuju u zoni dalekovoda iz razloga što on ne prolazi staništima pogodnim za njihovo gniježđenje te se iz tog razloga oko trase DV, tijekom pripremnih radova i montaže ne očekuje njihova pojačana aktivnost.	0 Nema utjecaja
	<i>Aquila chrysaetos</i> suri orao	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.	Tijekom korištenja dalekovoda, ometanje zbog radova održavanja, koji uključuju i prosjeku kroz šumska staništa, se ne očekuje, jer će se radovi obavljati danju.	0 Nema utjecaja
	<i>Dendrocopos medius</i> crvenoglavi djetlić	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	Utjecaj uslijed kolizije s vodovima dalekovoda je moguć na ušaru (<i>Bubo bubo</i>), zbog aktivnosti u sumrak i tijekom noći te je utjecaj ocjenjen kao umjereno negativan.	0 Nema utjecaja
			Utjecaji na surog orla, sivog sokola, škanjca osaša, zmijara i	

			<p>crvenoglavog djetlića se ne očekuju, tijekom korištenja DV. Staništa u okruženju nisu pogodna za gniježđenje danjih grabljivica. Nadalje zbog dovoljnog razmaka između vodova dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine (između 2,7 i 4,5 m od centralne osi stupa) te debljine vodova, koja je uočljiva za danje grabljivice, rizik od kolizije i elektrokcije se ne očekuje. Fazni vodiči na visokonaponskim stupovima su pričvršćeni pomoću nosivih i zateznih, a ne vertikalno postavljenih potpornih izolatora. Tako pričvršćeni vodiči ne omogućavaju pticama slijetanje na dijelove stupova gdje je elektrokcija moguća, oko vodiča (Prilog 1, Stručna ornitološka podloga, Prilog 8.8.), tako da se utjecaji na navedene ciljeve očuvanja unutar POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora ne očekuju.</p>	
<p>Zaključak: POP područje HR1000026 Krka i okolni plato se nalazi na udaljenosti cca. 6,6 km od sjevernog dijela trase DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine. Tijekom pripremnih radova i montaže dalekovoda, doći će do uklanjanja manjih površina CLC-a, izvan obuhvata POP područja HR1000026 Krka i okolni plato, kao i tijekom održavanja trase dalekovoda, zbog potrebe protupožarne prosjeke kroz šumska staništa, što ne predstavlja gubitak pogodnih CLC-a</p>				

ciljnih vrsta, odnosno nije utjecaj na POP područje HR1000026 Krka i okolni plato. Mogući utjecaj tijekom radova na zabilježene ciljne vrste POP područja HR1000026 Krka i okolni plato oko trase dalekovoda je privremen utjecaj, koji je ocijenjen kao umjereno negativan, izvan POP područja HR1000026. Korištenjem dalekovoda, vrste jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), ćukavica (*Burhinus oediconemus*) i ušara (*Bubo bubo*) mogu biti izložene utjecaju uslijed kolizije s vodovima DV, što je prepoznato kao umjereno negativan utjecaj, jer su navedene ciljne vrste zabilježene i izvan obuhvata POP područja. Utjecaji na ciljeve očuvanja ostalih ciljnih vrsta POP područja HR1000026 Krka i okolni plato, uslijed kolizije s vodovima ili elektrokucije se ne očekuju, zbog dovoljnog razmaka između vodova dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine i debljine vodova, koja je uočljiva za danje grabljivice te činjenice da staništa u okruženju dalekovoda nisu pogodna za gniježđenje grabljivica i uz to povezanu pojačanu aktivnost. U svrhu ublažavanja utjecaja na ciljne vrste jarebica kamenjarka, ćukavica i ušara, uslijed kolizije s vodovima dalekovoda, potrebno je zaštitno uže dalekovoda adekvatno označiti duž dvije dionice trase (slika 5.1.2.-1., poglavlje 5.1.2.).

Oznake trebaju zadovoljiti slijedeće uvjete:

- Visina oznaka treba biti minimalno 20 cm,
- Oznake trebaju biti postavljene na 60% centralnog dijela raspona između stupova s razmakom između zastavica od približno 10 m (usklađen s dozvoljenim opterećenjima zaštitnog užeta i stupova),
- Boja oznaka treba biti kontrastna (npr. crno-bijela) te dio oznake treba biti prekriven fosforescentnim premazom radi noćno aktivnih vrsta.

Navedeno će imati pozitivan učinak i na ostale ciljne vrste grabljivica.



Slika 4.1.3.-1.: Lokacija unutar POP područja HR1000026 Krka i okolni plato na kojoj su zabilježene ciljne vrste čukavica i mala štijoka.
Oznaka 1: obje vrste na istoj lokaciji prema podacima Zavoda, shp ptice_Podi

4.2 MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ ZAHVATA S DRUGIM POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA NA CILJEVE OČUVANJA I CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

Doprinos kumulativnom utjecaju na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta i ciljni stanišni tip uslijed izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine i ostalih postojećih te planiranih aktivnosti na području POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode.

U skladu s podacima o zonaciji staništa pogodnih za ciljne vrste unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode te njihovom cilju očuvanja, kao i udaljenostima postojećih i planiranih infrastrukturnih objekata od ciljnog stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost, sagledane su mogućnosti nastanka kumulativnih utjecaja, u obuhvatu navedenog područja ekološke mreže.

Od postojećih infrastrukturnih objekata, prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode se nalaze postojeći dalekovodi:

- DV 110 kV Bilice-Trogir,
- DV 2x220kV Konjsko-Bilice,
- DV 220 kV Zakučac-Bilice,

te planirani dalekovod DV 2x110 kV TS Bilice - TS Trogir (dionica Bilice – Boraja), za koji je proveden postupak procjene i izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I 351-03/15-08/170, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-10, 1. listopada 2015.).

Izvan POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, unutar koridora do 5 km od planiranog dalekovoda, nalaze se postojeće vjetroelektrane²⁶:

- VE Velika Glava, Bubrig i Crni vrh,
- VE Crno brdo,
- VE Glunča,
- VE Orlice.

Izračuni prenamjene površina staništa pogodnih za ciljne vrste, unutar POVS Područje oko Dobre vode provedeni su korištenjem Karte kopnenih nešumskih staništa 2016. i DOF podloge, koja prikazuje trenutno stanje na terenu te podataka Investitora o načinu održavanja zaštitnog koridora trase dalekovoda postojećih i planiranog dalekovoda, u skladu sa zakonskim propisima.

²⁶ Izvor: https://oie-aplikacije.mzoe.hr/pregledi/PopupIzvjestaj.aspx?ReportId=5b47346e-67aa-4df2-9603-fa83c47061e3#Pd23266c35924454083170b3cb811036c_2_173iT1R0x0

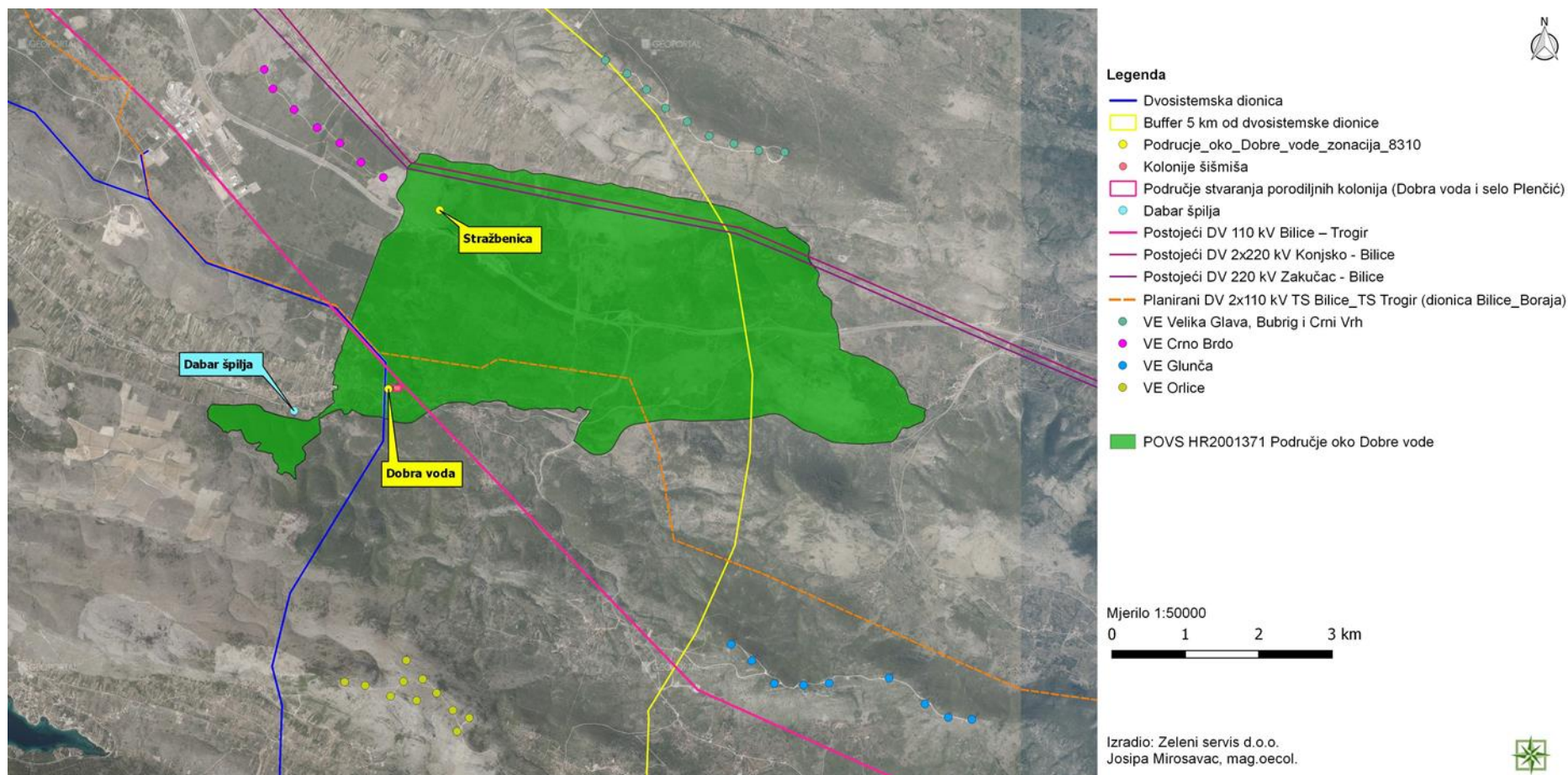
Površine staništa, prema Karti kopnenih nešumskih staništa 2016., na trasi postojećih i planiranih dalekovoda, unutar POVS Područje oko Dobre vode su navedene u tablici 4.2.-4.-4.2.-8.

Obzirom da je tijekom korištenja dalekovoda potrebno održavanje sigurnosnog koridora na površinama šumskih staništa, gdje su razmaci među stablima i visina stabala 3 metra ili više, na trasama postojećih dalekovoda su izračunate stvarne površine šumskih staništa, usporedbom DOF podloge i Karte kopnenih nešumskih staništa 2016. (slika 4.2.-2.), koje su navedene u tablici u nastavku.

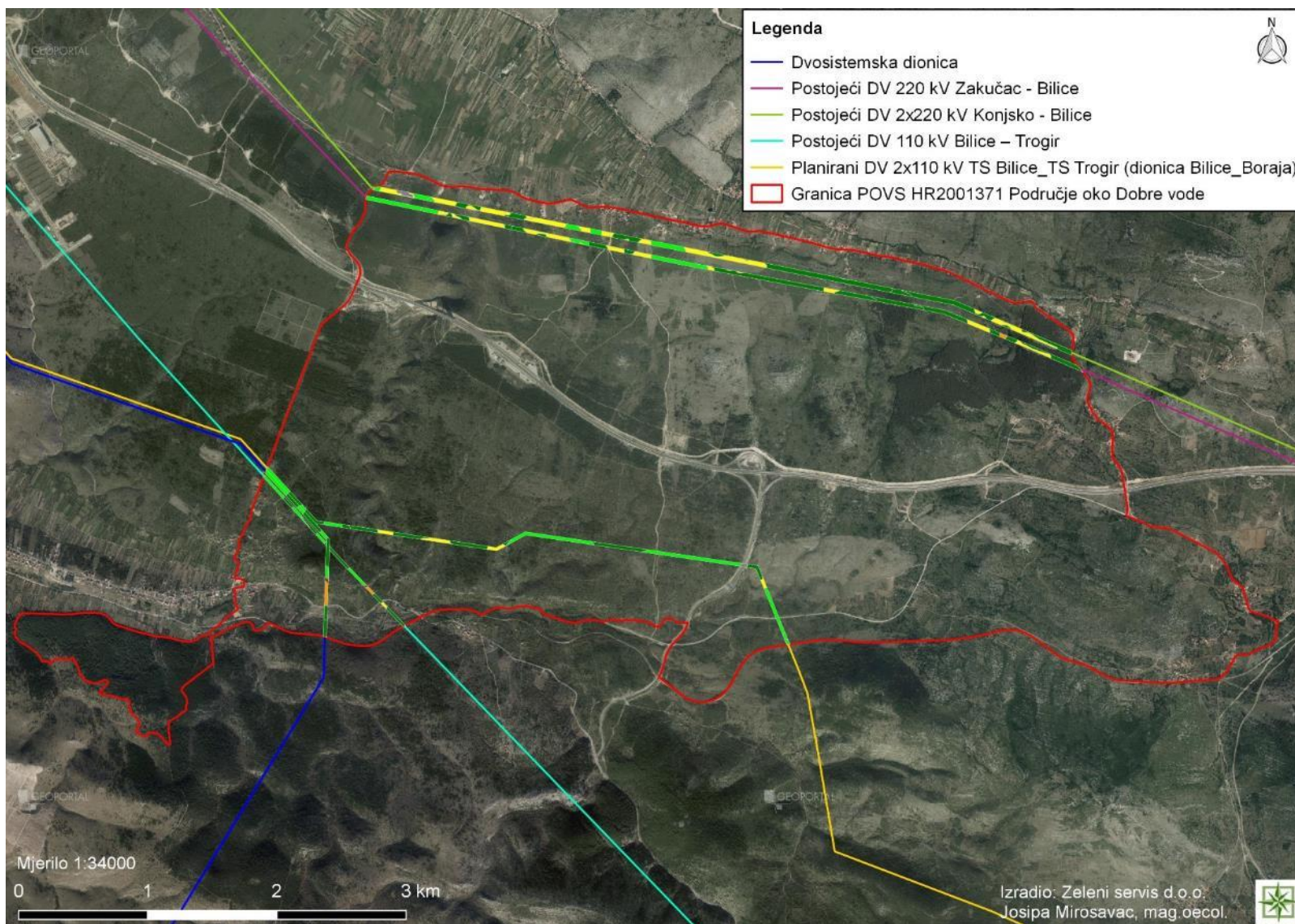
Tablica 4.2.-1.: Površine šumskih staništa na trasama postojećih i planiranih dalekovoda unutar unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode.

Dalekovod (DV)	Širina sigurnosnog pojasa (m)	Površina pod šumskim staništima (ha):
Postojeći:		
DV 2x220 kV Konjsko - Bilice	35	3,46
DV 220 kV Zakučac - Bilice	30	5,12
DV 110 kV Bilice – Trogir	20	2,17
Planirani:		
DV 2x110 kV TS Bilice_TS Trogir (dionica Bilice_Boraja)	25	4,70
DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine	25	2,13
UKUPNO:		17,58 ha

U nastavku je procjena mogućeg doprinosa nastanku kumulativnih utjecaja uslijed izgradnje i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine s drugim postojećim i planiranim dalekovodima, za koje je proveden postupak procjene, na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta i ciljni stanišni tip POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode.



Slika 4.2.-1.: Položaj dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine te postojećih i planiranih dalekovoda unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode te postojećih VE izvan obuhvata POVS područja.



Slika 4.2.-2.: Postojeći i planirani dalekovodi unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, na DOF podlozi te usporedba stvarne rasprostranjenosti šumskih staništa na DOF podlozi i Karti kopnenih nešumskih staništa 2016.

Tablica 4.2.-2.: Procjena kumulativnog utjecaja uslijed izgradnje i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine te postojećih i planiranih dalekovoda unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre.

POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode			
Ciljni stanišni tip:	Opis utjecaja / površina prenamjene:	Ocjena utjecaja:	Mjere ublažavanja:
8310 Špilje i jame zatvorene za javnost	<p><u>Cilj očuvanja:</u> Očuvan speleološki objekt koji odgovara opisu stanišnog tipa.</p> <p>Unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode nalaze se 2 špiljska objekta, koja odgovaraju opisu stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost: Dobra voda je na udaljenosti cca. 47,2 m od trase dalekovoda, a Stražbenica špilja na udaljenosti cca. 1,95 km (1950 m) od trase dalekovoda, slika 4.2.-1.</p> <p>Izvan POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode nalazi se Dabar špilja, koja je od dalekovoda udaljena cca. 1,22 km (1220 m), slika 4.2.-1.</p> <p><u>Kumulativni utjecaji tijekom pripremnih radova i montaže dalekovoda</u> ne očekuju se na Dabar špilju i špilju Stražbenica, jer će se radovi izvoditi u neposrednoj blizini trase dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, na dovoljnim udaljenostima od navedenih špiljskih objekata.</p> <p>Isto tako se ne očekuje kumulativni utjecaj s postojećim dalekovodima DV 2x220 kV Konjsko-Bilice i DV 220 kV Zakučac-Bilice na špilju Stražbenica.</p> <p>Tehnologija izgradnje dalekovoda opisana je u tablici 4.1.-1. Za dopremu opreme i materijala potrebnog za dalekovod DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, koristit će se postojeći pristupni putovi. Za slučaj potrebe probijanja dodatnih pristupnih putova, radovi će se vršiti sukladno mjerama zaštite okoliša, propisanih Rješenjem (Klasa: UP/I-351-03/20-09/366, Ur. broj: 517-03-1-1-21-14, 2. ožujka 2021. godine).</p>	0 Nema utjecaja	<p><u>Pripremnih radova i montaža DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Prije početka izvođenja radova, o istom je potrebno obavijestiti nadležnu Javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim dijelovima prirode Šibensko-kninske županije – Priroda, za upravljanje POVS područjem HR2001371 Područje oko Dobre vode, u skladu s Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine br. 80/19). Ako bude potrebno, nove pristupne ceste se preporuča planirati sa zapadne strane špilje Dobra voda ili s njene južne i sjeverne strane, kako bi područje oko ciljnog stanišnog tipa ostalo očuvano od fragmentacije. Nakon završetka radova, radne i manipulativne površine vratiti u prvobitno stanje. Radove na trasi dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.

	<p>Trasa dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine postavljena je dijelom paralelno s trasom postojećeg DV 110 KV Bilice-Trogir te se oba DV račvaju prije špilje Dobra voda i prolaze lijevo i desno od nje (slika 4.2.-1.). Paralelno s ova dva dalekovoda, dijelom prolazi i trasa drugog planiranog dalekovoda DV 2x110 kV TS Bilice_TS Trogir (dionica Bilice_Boraja), koja se na dovoljnoj udaljenosti od špilje Dobra voda odvaja u smjeru jugoistoka te se tijekom njegove izgradnje ne očekuje utjecaj na špilju Dobra voda, koji bi mogao dovesti do kumulativnog utjecaja s dalekovodom DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine.</p> <p>Obzirom da je DV 110 KV Bilice-Trogir postojeći, a planirani dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine je na udaljenosti cca 47,2 m od špilje, tijekom radova ne očekuje se nastanak kumulativnog utjecaja na ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost unutar špilje Dobra voda, zbog ova dva dalekovoda.</p> <p><u>Tijekom korištenja se ne očekuju kumulativni utjecaji postojećih i planiranih dalekovoda na Dabar špilju i špilju Stražbenica kao niti na špilju Dobra voda, odnosno na cilj očuvanja ciljnog stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost, jer nije predviđeno izvođenje radova na način koji može dovesti do oštećenja unutrašnjosti špiljskih objekata.</u></p>		<p><u>Tijekom korištenja DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine:</u></p> <p>5. Radove održavanja na dijelu trase dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p>6. Tijekom radova održavanja, pridržavati se širine koridora od 25 m, te uklanjati samo onu vegetaciju (visoko drveće) na mjestima gdje je neophodno potrebno .</p>
<p>veliki potkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)</p>	<p><u>Cilj očuvanja:</u> Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 250 do 350 jedinki te skloništa (podzemni objekti, osobito Dobra voda) i lovna staništa u zoni od 2160 ha (bjelogorične šume, pašnjaci, grmlje, redovi drveća, livade s voćnjacima).</p> <p>Način izvođenja radova na dalekovodu, opisan je u tablici 4.1.-1.</p>	<p>-1 Umjereni negativni utjecaj</p>	<p><u>Pripremni radovi i montaža DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine::</u></p> <p>1. Radove na trasi dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.</p>

	<p>Za dopremu opreme i materijala potrebnog za dalekovod DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, koristit će se postojeći pristupni putovi. Za slučaj potrebe probijanja dodatnih pristupnih putova, radovi će se vršiti sukladno mjerama zaštite okoliša, propisanih Rješenjem (Klasa: UP/I-351-03/20-09/366, Ur. broj: 517-03-1-1-21-14, 2. ožujka 2021. godine).</p> <p><u>Kumulativni utjecaji tijekom pripremnih radova i montaže dalekovoda se ne očekuju, jer se radi od 3 postojeća dalekovoda (slika 4.2.-1.), koji su na dovoljnoj udaljenosti od 2 planirana dalekovoda: DV 2x110 kV Bilice – Trogir (dionica Bilice_Boraja), koji je već u fazi izgradnje i 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, koji će se tek graditi, nakon ishoda potrebne dokumentacije, tako da tijekom radova neće nastati privremeni kumulativni utjecaj na ciljnu vrstu veliki potkovnjak, u vidu ometanja na pogodnim staništima zbog prašine, buke te prisutnosti ljudi i strojeva.</u></p> <p>Uslijed čišćenja i pripreme terena za lokacijama temelja stupova dalekovoda 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine i DV 2x110 kV Bilice – Trogir (dionica Bilice_Boraja) ne očekuju se kumulativni utjecaji na pogodna staništa za ciljnu vrstu, jer će se radovi izvoditi u odvojenim vremenskim razdobljima.</p> <p>U cilju ublažavanja utjecaja uznemiravanja ciljne vrste, radove treba izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, odnosno od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p><u>Kumulativni utjecaji tijekom korištenja navedenih dalekovoda na ciljnu vrstu veliki potkovnjak se ne očekuju u značajnijoj mjeri, jer se radi o radovima održavanja, koji se obavljaju bez korištenja teške mehanizacije, u kraćim vremenskim razdobljima, uz prisutnost malog broja ljudi.</u></p> <p>Uslijed potrebe održavanja sigurnosnog (protupožarnog) koridora na trasi dalekovoda, prema tablici 4.2.-2., na trasama svih</p>		<p>2. Zbog zaštite od fragmentacije staništa pogodnih za šišmiše, nove pristupne ceste preporuča se planirati sa zapadne strane špilje Dobra voda ili s njene južne i sjeverne strane, ako bude potrebno.</p> <p>3. Nakon završetka radova, radne i manipulativne površine vratiti u prvobitno stanje.</p> <p><u>Tijekom korištenja DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine:</u></p> <p>4. Radove održavanja na dijelu trase dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p>5. Tijekom radova održavanja, površine šumske prosjeke svesti na minimum na šumskim staništima, unutar širine koridora od 25 m na trasi dalekovoda.</p>
--	---	--	---

	<p>navedenih dalekovoda je zastupljeno malo šumske vegetacije (slika 4.2.-2.), kroz koju je potrebno vršiti prosjeku. Prema izračunu u tablici 4.2.-1., ukupna površina šumskih staništa, koja će biti obuhvaćena prosjekom na svim navedenim trasama dalekovoda je cca. 17,6 (17,58 + 0,03) ha ili 0,8% ukupne površine cilja očuvanja ciljne vrste veliki potkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), što je umjereno negativan kumulativan utjecaj.</p> <p>Vjerojatnost kolizije s vodovima dalekovoda i strujnog udara se smatra malo vjerojatnom, obzirom na sposobnost eholociranja, koju šišmiši koriste u izbjegavanju prepreka pri letu.²⁷ Stoga navedeni dalekovodi, kao i DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine neće doprinosti mogućem kumulativnom učinku na ciljnu vrstu s okolnim postojećim vjetroelektranama u obuhvatu do 5 km od POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, odnosno područjem pogodnim za ciljnu vrstu veliki potkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>).</p>		
<p>južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>)</p>	<p><u>Cilj očuvanja:</u> Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 10 do 20 jedinki, očuvana skloništa (podzemni objekti, osobito Dobra voda) i lovna staništa u zoni od 2160 ha (bjelogorična šuma, mozaična staništa šuma, grmolike vegetacije, šikara i livada s voćnjacima povezana s linearnim elementima krajobraza (drvoredi, živice).</p> <p>Ciljna vrsta južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>) nije zabilježena tijekom istraživanja provedenog u lipnju 2021. godine²⁸, ali su prema ostalim recentnim istraživanjima na području špilje Dobra voda zabilježene porodiljne kolonije²⁹.</p>	<p>-1 Umjereni negativni utjecaj</p>	<p><u>Pripremni radovi i montaža DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Radove na trasi dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače. 2. Zbog zaštite od fragmentacije staništa pogodnih za šišmiše, nove pristupne ceste preporuča se planirati sa zapadne strane špilje Dobra voda ili s

²⁷ Podaci iz dokumenta: Izvještaj Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA j.d.o.o., Zagreb, 2021.

²⁸ Podaci iz dokumenta: Izvještaj Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA j.d.o.o., Zagreb, 2021.

²⁹ Izvor: MINGOR, Rnjak D., G. Rnjak, V. Zrnčić (2016): Istraživanje faune šišmiša na području općina Šibenik, Unešić i Drniš, 2013.-2014. (Hrvatska)/Bat fauna research in Šibenik, Unešić and Drniš municipalities 2013 - 2014 (Croatia), Hypsugo, 1(2): 9-24

	<p>Način izvođenja radova na dalekovodu, opisan je u tablici 4.1.-1. Za dopremu opreme i materijala potrebnog za dalekovod DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, koristit će se postojeći pristupni putovi. Za slučaj potrebe probijanja dodatnih pristupnih putova, radovi će se vršiti sukladno mjerama zaštite okoliša, propisanih Rješenjem (Klasa: UP/I-351-03/20-09/366, Ur. broj: 517-03-1-1-21-14, 2. ožujka 2021. godine).</p> <p><u>Kumulativni utjecaji tijekom pripremnih radova i montaže dalekovoda se ne očekuju, jer se radi od 3 postojeća dalekovoda (slika 4.2.-1. i 4.2.-2.), koji su na dovoljnoj udaljenosti od 2 planirana dalekovoda: DV 2x110 kV Bilice – Trogir (dionica Bilice_Boraja), koji je već u fazi izgradnje i 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, koji će se tek graditi, nakon ishođenja potrebne dokumentacije, tako da tijekom radova neće nastati privremeni kumulativni utjecaj na ciljnu vrstu južni potkovnjak, u vidu ometanja na pogodnim staništima zbog prašine, buke te prisutnosti ljudi i strojeva.</u></p> <p>Uslijed čišćenja i pripreme terena na lokacijama temelja stupova dalekovoda 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine i DV 2x110 kV Bilice – Trogir (dionica Bilice_Boraja) ne očekuju se kumulativni utjecaji na pogodna staništa za ciljnu vrstu, jer će se radovi izvoditi u odvojenim vremenskim razdobljima.</p> <p>U cilju ublažavanja utjecaja uznemiravanja ciljne vrste, radove treba izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, odnosno od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p><u>Kumulativni utjecaji tijekom korištenja navedenih dalekovoda na ciljnu vrstu južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>) se ne očekuju u značajnijoj mjeri, jer se radi o radovima održavanja, koji se obavljaju bez korištenja teške mehanizacije, u kraćim vremenskim razdobljima, uz prisutnost malog broja ljudi.</u></p>		<p>njene južne i sjeverne strane, ako bude potrebno.</p> <p>3. Nakon završetka radova, radne i manipulativne površine vratiti u prvobitno stanje.</p> <p><u>Tijekom korištenja DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine: :</u></p> <p>4. Radove održavanja na dijelu trase dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p>5. Tijekom radova održavanja, površine šumske prosjeke svesti na minimum na šumskim staništima, unutar širine koridora od 25 m na trasi dalekovoda.</p>
--	--	--	--

	<p>Usljed potrebe održavanja protupožarnog koridora na trasi dalekovoda, prema tablici 4.2.-1., na trasama svih navedenih dalekovoda je zastupljeno malo šumske vegetacije (slika 4.2.-2.), kroz koju je potrebno vršiti prosjeku. Prema izračunu, ukupna površina koja će biti obuhvaćena prosjekom na svim navedenim trasama dalekovoda je cca. 17,6 (17,58 + 0,03) ha ili 0,8% ukupne površine cilja očuvanja ciljne vrste južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>), što je umjereno negativan kumulativan utjecaj.</p> <p>Vjerojatnost kolizije s vodovima dalekovoda i strujnog udara se smatra malo vjerojatnom, obzirom na sposobnost eholociranja, koju šišmiši koriste u izbjegavanju prepreka pri letu.³⁰ Stoga navedeni dalekovodi, kao i DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine neće doprinosti mogućem kumulativnom učinku na ciljnu vrstu s okolnim postojećim vjetroelektranama u obuhvatu do 5 km od POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, odnosno područjem pogodnim za ciljnu vrstu južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>).</p>		
<p>riđi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>)</p>	<p><u>Cilj očuvanja:</u> Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 30 do 100 jedinki, očuvana skloništa (podzemni objekti, osobito Dobra voda) i lovna staništa u zoni od 2160 ha (bogato strukturirane bjelogorične šume, područja s ekstenzivnom poljoprivredom, vlažna staništa).</p> <p>Ciljna vrsta riđi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>) je zabilježena tijekom istraživanja provedenog u lipnju 2021. godine³¹, te u ostalim recentnim istraživanjima na području špilje Dobra voda u porodiljnoj koloniji.³²</p>	<p>-1 Umjereni negativni utjecaj</p>	<p><u>Pripremni radovi i montaža DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Radove na trasi dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače. 2. Zbog zaštite od fragmentacije staništa pogodnih za šišmiše, nove pristupne ceste preporuča se planirati sa zapadne

³⁰ Podaci iz dokumenta: Izvještaj Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA j.d.o.o., Zagreb, 2021.

³¹ Podaci iz dokumenta: Izvještaj Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA j.d.o.o., Zagreb, 2021.

³² Izvor: MINGOR, Rnjak D., G. Rnjak, V. Zrnčić (2016): Istraživanje faune šišmiša na području općina Šibenik, Unešić i Drniš, 2013.-2014. (Hrvatska)/Bat fauna research in Šibenik, Unešić and Drniš municipalities 2013 - 2014 (Croatia), Hypsugo, 1(2): 9-24

	<p>Način izvođenja radova na dalekovodu, opisan je u tablici 4.1.-1., a u slučaju potrebe probijanja dodatnih pristupnih putova, radovi će se vršiti sukladno mjerama zaštite okoliša, propisanih Rješenjem (Klasa: UP/I-351-03/20-09/366, Ur. broj: 517-03-1-1-21-14, 2. ožujka 2021. godine).</p> <p><u>Kumulativni utjecaji tijekom pripremnih radova i montaže dalekovoda se ne očekuju, jer se radi od 3 postojeća dalekovoda (slika 4.2.-1. i 4.2.-2.), koji su na dovoljnoj udaljenosti od 2 planirana dalekovoda: DV 2x110 kV Bilice – Trogir (dionica Bilice_Boraja), koji je već u fazi izgradnje i DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, koji će se tek graditi, nakon ishoda potrebne dokumentacije, tako da tijekom radova neće nastati privremeni kumulativni utjecaj na ciljnu vrstu riđi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>), u vidu ometanja na pogodnim staništima zbog prašine, buke te prisutnosti ljudi i strojeva.</u></p> <p>Uslijed čišćenja i pripreme terena za lokacijama temelja stupova dalekovoda 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine i DV 2x110 kV Bilice – Trogir (dionica Bilice_Boraja) ne očekuju se kumulativni utjecaji na pogodna staništa za ciljnu vrstu, jer će se radovi izvoditi u odvojenim vremenskim razdobljima.</p> <p>U cilju ublažavanja utjecaja uznemiravanja ciljne vrste, radove treba izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, odnosno od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p><u>Kumulativni utjecaji tijekom korištenja navedenih dalekovoda na ciljnu vrstu riđi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>) se ne očekuju u značajnijoj mjeri, jer se radi o radovima održavanja, koji se obavljaju bez korištenja teške mehanizacije, u kraćim vremenskim razdobljima, uz prisutnost malog broja ljudi.</u></p>		<p>strane špilje Dobra voda ili s njene južne i sjeverne strane, ako bude potrebno.</p> <p>3. Nakon završetka radova, radne i manipulativne površine vratiti u prvobitno stanje.</p> <p><u>Tijekom korištenja DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine: :</u></p> <p>4. Radove održavanja na dijelu trase dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p>5. Tijekom radova održavanja, površine šumske prosjeke svesti na minimum na šumskim staništima, unutar širine koridora od 25 m na trasi dalekovoda.</p>
--	--	--	---

	<p>Usljed potrebe održavanja protupožarnog koridora na trasi dalekovoda, prema tablici 4.2.-1., na trasama svih navedenih dalekovoda je zastupljeno malo šumske vegetacije (slika 4.2.-2.), kroz koju je potrebno vršiti prosjeku. Prema izračunu, ukupna površina koja će biti obuhvaćena prosjekom na svim navedenim trasama dalekovoda je cca. 17,6 (17,58 + 0,03) ha ili 0,8% ukupne površine cilja očuvanja ciljne vrste riđi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>), što je umjereno negativan kumulativan utjecaj.</p> <p>Vjerojatnost kolizije s vodovima dalekovoda i strujnog udara se smatra malo vjerojatnom, obzirom na sposobnost eholociranja, koju šišmiši koriste u izbjegavanju prepreka pri letu.³³ Stoga navedeni dalekovodi, kao i DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine neće doprinosti mogućem kumulativnom učinku na ciljnu vrstu s okolnim postojećim vjetroelektranama u obuhvatu do 5 km od POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, odnosno područjem pogodnim za ciljnu vrstu riđi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>).</p>		
<p>Zaključak: Kroz POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode prolaze trase tri postojeća dalekovoda: DV 110 kV Bilice-Trogir, DV 2x220 kV Konjsko – Bilice, DV 220 kV Zakučac – Bilice te su planirana dva dalekovoda, od kojih je za DV 2x110 kV Bilice – Trogir (dionica Bilice-Boraja) proveden postupak procjene i ishođeno Rješenje te dalekovod razmatran u ovom postupku - DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine.</p> <p>Trase postojećeg dalekovoda DV 110 kV Bilice-Trogir te planiranih dalekovoda DV 2x110 kV Bilice – Trogir (dionica Bilice_Boraja) i DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine dijelom prolaze paralelno kroz POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, no kumulativni utjecaji tijekom pripremnih radova i montaže DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine se ne očekuju na cilj očuvanja ciljnog stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost i ciljne vrste veliki potkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>) i riđi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>), jer će se izvoditi u odvojenim vremenskim razdobljima.</p> <p>Temeljem podataka iz Karte kopnenih nešumskih staništa 2016. i DOF podloge, na ukupnim trasama svih postojećih i planiranih dalekovoda utvrđeno je malo šumskih staništa, kroz koje je potrebno vršiti prosjeku. Izračunom ukupne površine šumskih staništa, na trasama svih dalekovoda će tijekom njihovog korištenja biti prosjekom prenamijenjeno cca. 17,6 ha ili 0,8% ukupne površine cilja očuvanja ciljnih vrsta veliki potkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>), južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>) i riđi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>), koje su zabilježene u špilji Dobra voda, što je umjereno negativan kumulativan</p>			

³³ Podaci iz dokumenta: Izvještaj Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA j.d.o.o., Zagreb, 2021.

utjecaj. Prosjeku ili košnju nije potrebno vršiti kroz ostala staništa na trasi te se trajni utjecaji na te tipove staništa ne očekuju. U cilju ublažavanja utjecaja, propisane su mjere ublažavanja, primjenom kojih se smatra da je prepoznate utjecaje na staništa pogodna za ciljne vrste moguće održavati na prihvatljivoj razini unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode.

Tablica 4.2.-3.: Izračun površina i postotka prenamjene staništa pogodnih za ciljne vrste u obuhvatu POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, uslijed izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine te planiranih i postojećih dalekovoda na istom području ekološke mreže.

Ciljni stanišni tip:	Postojeći/planirani dalekovod / površina šumske vegetacije predviđena za prosjeku (ha):	Prenamjena (%), u odnosu na cilj očuvanja:
8310 Špilje i jame zatvorene za javnost	0 ha	0%
Ciljna vrsta:		
veliki potkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	<p>Postojeće: DV 110 kV Bilice-Trogir: cca. 2,17 ha DV 2x220 kV Konjsko – Bilice: cca. 3,46 ha DV 220 kV Zakučac – Bilice: cca. 5,12 ha</p> <p>Planirano: DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine: cca. 2,13 ha DV 2x110 kV Bilice – Trogir (dionica Bilice_Boraja): cca. 4,7 ha</p> <p>UKUPNO: 17,6 ha (17,58 + 0,03 ha)</p>	<p>Ukupna površina staništa pogodnog za ciljnu vrstu unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode: 2160 ha</p> <p>Prenamjena: 17,6 ha = 0,8%</p>
južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>)	<p>Postojeće: DV 110 kV Bilice-Trogir: cca. 2,17 ha DV 2x220 kV Konjsko – Bilice: cca. 3,46 ha DV 220 kV Zakučac – Bilice: cca. 5,12 ha</p> <p>Planirano:</p>	<p>Ukupna površina staništa pogodnog za ciljnu vrstu unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode: 2160 ha</p> <p>Prenamjena: 17,6 ha = 0,8%</p>

	<p>DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine: cca. 2,13 ha DV 2x110 kV Bilice – Trogir (dionica Bilice_Boraja): cca. 4,7 ha</p> <p>UKUPNO: 17,6 ha (17,58 + 0,03 ha)</p>	
<p>ridi šišmiš (Myotis emarginatus)</p>	<p><u>Postojeće:</u> DV 110 kV Bilice-Trogir: cca. 2,17 ha DV 2x220 kV Konjsko – Bilice: cca. 3,46 ha DV 220 kV Zakučac – Bilice: cca. 5,12 ha</p> <p><u>Planirano:</u> DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine: cca. 2,13 ha DV 2x110 kV Bilice – Trogir (dionica Bilice_Boraja): cca. 4,7 ha</p> <p>UKUPNO: 17,6 ha (17,58 + 0,03 ha)</p>	<p>Ukupna površina staništa pogodnog za ciljnu vrstu unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode: 2160 ha</p> <p>Prenamjena: 17,6 ha = 0,8%</p>

U nastavku su površine šumskih staništa, na trasama postojećih i planiranih dalekovoda s provedenim postupkom procjene te dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, prema Karti kopnenih nešumskih staništa 2016. (slika 4.2.-2.):

Tablica 4.2.-4. – 4.2.-8.: Tipovi staništa na trasama postojećih i planiranih dalekovoda, prema Karti kopnenih nešumskih staništa, 2016. (slika 4.2.-2.).

Planirani DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine – (25 m) unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode		
NKS kod	Naziv staništa	Površine (ha)
I.5.2.	Maslinici	0,45
E./C.3.5.1./D.3.4.2.3.	Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Sastojine oštrogličaste borovice	0,33
E./C.3.5.1./D.3.4.2.6.	Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Sastojine brnistre	0,27
E./C.3.5.1.	Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	1,36
D.3.4.2.3./C.3.5.1./E.	Sastojine oštrogličaste borovice/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Šume	0,95
B.1.4./E./J.	Tirensko-jadranske vapnenačke stijene/Šume/Izgrađena i industrijska staništa	0,078
D.3.4.2.3./E.	Sastojine oštrogličaste borovice/Šume	0,22

Planirani DV 2x110 kV TS Bilice_TS Trogir (dionica Bilice_Boraja) (25 m) unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode		
NKS kod	Naziv staništa	Površine (ha)
C.3.5.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	0,19
C.3.5.1./E.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Šume	1,16
D.3.4.2.3./C.3.5.1./E.	Sastojine oštrogličaste borovice/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Šume	1,42

D.3.4.2.3./E.	Sastojine oštroigličaste borovice/Šume	0,86
D.3.4.2.3./E./C.3.5.1.	Sastojine oštroigličaste borovice/Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	3,59
E./C.3.5.1.	Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	0,96
E./D.3.4.2.3.	Šume/Sastojine oštroigličaste borovice	0,43
E./D.3.4.2.3./C.3.5.1.	Šume/Sastojine oštroigličaste borovice/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	2,97
J./C.3.5.1.	Izgrađena i industrijska staništa/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	0,11

Postojeći DV 2x220 kV Konjsko - Bilice (35 m) unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode

NKS kod	Naziv staništa	Površine (ha)
C.3.5.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	2,30
C.3.5.1./D.3.4.2.3.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Sastojine oštroigličaste borovice	1,25
C.3.5.1./E.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Šume	1,46
C.3.5.1./E./D.3.4.2.3.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Šume/Sastojine oštroigličaste borovice	2,01
C.3.5.1./E./I.5.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Šume/Voćnjaci	0,28
C.3.5.1./I.2.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Mozaici kultiviranih površina	0,21
C.3.5.1./I.2.1./E.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Mozaici kultiviranih površina/Šume	0,19
D.3.4.2.3./C.3.5.1./E.	Sastojine oštroigličaste borovice/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Šume	0,84
D.3.4.2.3./E.	Sastojine oštroigličaste borovice/Šume	1,48

E.	Šume	0,91
E./C.3.5.1.	Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	0,094
E./C.3.5.1./D.3.4.2.3.	Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Sastojine oštroigličaste borovice	0,65
E./D.3.4.2.3.	Šume/Sastojine oštroigličaste borovice	0,47
E./D.3.4.2.3./C.3.5.1.	Šume/Sastojine oštroigličaste borovice/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	6,92
I.2.1./I.5.2.	Mozaici kultiviranih površina/Maslinici	0,018
I.5.2.	Maslinici	0,0025
J./C.3.5.1./I.2.1.	Izgrađena i industrijska staništa/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Mozaici kultiviranih površina	0,31

Postojeći DV 220 kV Zakučac - Bilice (30 m) unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode

NKS kod	Naziv staništa	Površine (ha)
C.3.5.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	0,93
C.3.5.1./D.3.4.2.3.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Sastojine oštroigličaste borovice	0,34
C.3.5.1./E.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Šume	1,14
C.3.5.1./E./D.3.4.2.3.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Šume/Sastojine oštroigličaste borovice	2,21
D.3.4.2.3./C.3.5.1./E.	Sastojine oštroigličaste borovice/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Šume	0,81
D.3.4.2.3./E.	Sastojine oštroigličaste borovice/Šume	2,63
E.	Šume	1,05
E./C.3.5.1.	Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	0,50

E./C.3.5.1./D.3.4.2.3.	Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Sastojine oštrogličaste borovice	1,09
E./D.3.4.2.3.	Šume/Sastojine oštrogličaste borovice	0,68
E./D.3.4.2.3./C.3.5.1.	Šume/Sastojine oštrogličaste borovice/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	5,52
I.5.2.	Maslinici	0,17

Postojeći DV 110 kV Bilice – Trogir (20 m) unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode

NKS kod	Naziv staništa	Površine (ha)
B.1.4./E./J.	Tirensko-jadranske vapnenačke stijene/Šume/Izgrađena i industrijska staništa	0,045
C.3.5.1./I.2.1./I.5.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Mozaici kultiviranih površina/Voćnjaci	0,11
D.3.4.2.3./C.3.5.1./E.	Sastojine oštrogličaste borovice/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/Šume	0,91
D.3.4.2.3./E.	Sastojine oštrogličaste borovice/Šume	0,36
E./C.3.5.1.	Šume/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	1,41
E./D.3.4.2.3./C.3.5.1.	Šume/Sastojine oštrogličaste borovice/Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	0,18
I.5.2.	Maslinici	0,14

Doprinos kumulativnom utjecaju uslijed izgradnje i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine i ostalih postojećih te planiranih dalekovoda izvan POP područja na ciljeve očuvanja POP HR100027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i HR100026 Krka i okolni plato

Prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji, između POP područja HR100027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i HR100026 Krka i okolni plato se nalaze postojeći dalekovodi:

- DV 110 kV Bilice-Trogir,
- DV 2x220kV Konjsko-Bilice,
- DV 220 kV Zakučac-Bilice,

te planirani dalekovod DV 2x110 kV TS Bilice - TS Trogir (dionica Bilice – Boraja), za koji je proveden postupak procjene i izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I 351-03/15-08/170, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-10, 1. listopada 2015.), slika 4.1.2.-4.

Procjenom pojedinačnih utjecaja na ciljne vrste ptica, uslijed gubitka manjih površina CLC-a na trasi (324 Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju) i 311 Bjelogorična šuma, tablica 4.1.2.-1.) u širini prosjeke od 25 m, tijekom izgradnje i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, ocijenjeno je da neće imati utjecaj na pogodna staništa za ciljne vrste unutar POP područja HR100027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i HR100026 Krka i okolni plato, jer su navedena staništa zastupljena unutar oba POP područja, a prenamjena se odvija izvan obuhvata oba POP područja. Stoga doprinos kumulativnom utjecaju na gubitak pogodnih CLC-a za ciljne vrste, tijekom građenja i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine neće biti.

Tijekom korištenja dalekovoda, mogući su utjecaji uslijed kolizije s vodovima dalekovoda i elektrokucije. Ovaj utjecaj je ocijenjen kao umjereno negativan za ciljne vrste koje su zabilježene u zoni 5 km oko dalekovoda, jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*) i ušara (*Bubo bubo*), obzirom da su staništa oko dalekovoda pogodna za njihovo obitavanje.

Umjereno negativan utjecaj na ciljnu vrstu ćukavica (*Burhinus oedicephalus*) je pretpostavljen, jer su staništa oko trase dalekovoda pogodna za ciljnu vrstu, a ujedno je osjetljiva na kolizije s dalekovodima, ali je zabilježena do sada unutar POP područja HR100026 Krka i okolni plato, na dovoljnoj udaljenosti od dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine i ostalih postojećih te planiranog dalekovoda.

Doprinos kumulativnom utjecaju DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine na grabljivice: suri orao (*Aquila chrysaetos*), zmijar (*Circaetus gallicus*), sivi sokol (*Falco peregrinus*), škanjac osaš (*Pernis apivorus*), koje su ciljne vrste POP područja HR100027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i HR100026 Krka i okolni plato se ne očekuje iz razloga što planirani dalekovod ne prolazi staništima pogodnim za gniježđenje ciljnih vrsta grabljivica pa se u zoni DV ne očekuje njihova pojačana aktivnost. Isto tako, dovoljan razmak među vodova DV (od 2,7 i 4,5 m od centralne osi stupa) i debljina vodova, koja je uočljiva za danje grabljivice, doprinosi njihovom izbjegavanju kolizije i elektrokucije, a time i kumulativnom utjecaju na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta grabljivica.

Smatra se da će doprinos kumulativnom utjecaju na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta: jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), ušara (*Bubo bubo*) i ćukavica (*Burhinus oedicephalus*) unutar POP područja HR100027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i HR100026 Krka i okolni plato

biti ublažen provedbom mjera ublažavanja, propisanih u poglavljima 4.1.2. i 4.1.3, čime će se umanjiti i mogući potencijalni utjecaj na druge grabljivice.

Unutar koridora do 5 km od planiranog dalekovoda, također izvan POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i HR1000026 Krka i okolni plato nalaze se postojeće vjetroelektrane³⁴:

- VE Velika Glava, Bubrig i Crni vrh,
- VE Crno brdo,
- VE Glunča,
- VE Orlice.

Smatra se da će primjenom propisanih mjera ublažavanja, doprinos dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine mogućem kumulativnom utjecaju s postojećim vjetroelektranama biti minimalan, u odnosu na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i POP područja HR1000026 Krka i okolni plato.

5. MJERE UBLAŽAVANJA NEGATIVNIH UTJECAJA NA EKOLOŠKU MREŽU

5.1 PRIJEDLOG MJERA UBLAŽAVANJA NEGATIVNIH UTJECAJA ZAHVATA NA CILJEVE OČUVANJA I CJELOVITOST PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

5.1.1 (POVS) HR2001371 Područje oko Dobre vode

³⁴ Izvor: https://oie-aplikacije.mzoe.hr/pregledi/PopupIzvjestaj.aspx?ReportId=5b47346e-67aa-4df2-9603-fa83c47061e3#Pd23266c35924454083170b3cb811036c_2_173iT1R0x0

HR2001371 Područje oko Dobre vode				
Ciljni stanišni tip:	Ocjena utjecaja bez provedbe mjera ublažavanja:	Mjere ublažavanja:	Ocjena utjecaja nakon provedbe mjera ublažavanja:	Komentar:
8310 Špilje i jame zatvorene za javnost	0 Nema utjecaja	<p><u>Pripremni radovi i montaža:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Prije početka izvođenja radova, o istom je potrebno obavijestiti nadležnu Javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim dijelovima prirode Šibensko-kninske županije – Priroda, za upravljanje POVS područjem HR2001371 Područje oko Dobre vode, u skladu s Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (Narodne novine br. 80/19). Ako bude potrebno, nove pristupne ceste se preporuča planirati sa zapadne strane špilje Dobra voda ili s njene južne i sjeverne strane, kako bi područje ciljnog stanišnog tipa i lokacija stvaranja porodiljnih kolonija ciljnih vrsta šišmiša ostalo očuvano od fragmentacije Nakon završetka radova, radne i manipulativne površine vratiti u prvobitno stanje. Radove na trasi dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače. <p>Tijekom korištenja DV:</p>	0 Nema utjecaja	Primjenom predloženih mjera ublažavanja, potencijalne utjecaje na ciljni stanišni tip 8310, na vegetaciju oko špilje i lokvu ispred špilje te na uznemiravanje ciljnih vrsta šišmiša u špilji, moguće je u potpunosti izbjeći.

		<p>5. Radove održavanja na dijelu trase dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p>6. Tijekom radova održavanja, pridržavati se širine koridora od 25 m, te uklanjati samo onu vegetaciju (visoko drveće) na mjestima gdje je neophodno potrebno .</p>		
Ciljne vrste:				
<p>veliki potkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)</p>	<p>-1 Umjereno negativan utjecaj</p>	<p><u>Pripremni radovi i montaža:</u></p> <p>6. Radove na trasi dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p>7. Zbog zaštite od fragmentacije staništa pogodnih za šišmiše, nove pristupne ceste preporuča se planirati sa zapadne strane špilje Dobra voda ili s njene južne i sjeverne strane, ako bude potrebno.</p> <p>8. Nakon završetka radova, radne i manipulativne površine je potrebno vratiti u prvobitno stanje.</p> <p><u>Tijekom korištenja DV:</u></p> <p>9. Radove održavanja na dijelu trase dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p>10. Tijekom radova održavanja, površine šumske prosjeke svesti na minimum na šumskim staništima, unutar širine koridora od 25 m na trasi dalekovoda.</p>	<p>-1 Umjereno negativan utjecaj</p>	<p>Primjenom mjera ublažavanja, smatra se da je moguće minimizirati utjecaj na ciljnu vrstu veliki potkovnjak, tijekom radova postavljanja i održavanja DV, a utjecaj na pogodna staništa ublažiti.</p>

<p>južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>)</p>	<p>-1 Umjereno negativan utjecaj</p>	<p><u>Pripremni radovi i montaža:</u></p> <p>6. Radove na trasi dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p>7. Zbog zaštite od fragmentacije staništa pogodnih za šišmiše, nove pristupne ceste preporuča se planirati sa zapadne strane špilje Dobra voda ili s njene južne i sjeverne strane, ako bude potrebno.</p> <p>8. Nakon završetka radova, radne i manipulativne površine je potrebno vratiti u prvobitno stanje.</p> <p><u>Tijekom korištenja DV:</u></p> <p>4. Radove održavanja na dijelu trase dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p>5. Tijekom radova održavanja, površine šumske prosjeke svesti na minimum na šumskim staništima, unutar širine koridora od 25 m na trasi dalekovoda.</p>	<p>-1 Umjereno negativan utjecaj</p>	<p>Primjenom mjera ublažavanja, smatra se da je moguće minimizirati utjecaj na ciljnu vrstu južni potkovnjak, tijekom radova postavljanja i održavanja DV, a utjecaj na pogodna staništa ublažiti.</p>
<p>riđi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>)</p>	<p>-1 Umjereno negativan utjecaj</p>	<p><u>Pripremni radovi i montaža:</u></p> <p>6. Radove na trasi dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p>7. Zbog zaštite od fragmentacije staništa pogodnih za šišmiše, nove pristupne ceste preporuča se planirati sa zapadne strane špilje</p>	<p>-1 Umjereno negativan utjecaj</p>	<p>Primjenom mjera ublažavanja, smatra se da je moguće minimizirati utjecaj na ciljnu vrstu riđi šišmiš, tijekom radova postavljanja i održavanja DV, a utjecaj na pogodna staništa ublažiti.</p>

		<p>Dobra voda ili s njene južne i sjeverne strane, ako bude potrebno.</p> <p>8. Nakon završetka radova, radne i manipulativne površine je potrebno vratiti u prvobitno stanje.</p> <p><u>Tijekom korištenja DV:</u></p> <p>9. Radove održavanja na dijelu trase dalekovoda, uz špilju Dobra voda izvoditi izvan perioda pojačane aktivnosti šišmiša, od 1. studenog do kraja veljače.</p> <p>10. Tijekom radova održavanja, površine šumske prosjeke svesti na minimum na šumskim staništima, unutar širine koridora od 25 m na trasi dalekovoda.</p>		
<p>Kumulativni utjecaj na ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost</p>	<p>0 Nema utjecaja</p>	<p>Provoditi sve mjere ublažavanja propisane za pojedinačne utjecaje.</p>	<p>0 Nema utjecaja</p>	<p>Primjenom mjera ublažavanja, smatra se da je moguće izbjeći doprinos DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine nastanku kumulativnog utjecaja na ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost.</p>
<p>Kumulativni utjecaji na ciljne vrste: veliki potkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>) riđi šišmiš</p>	<p>-1 Umjereno negativan utjecaj</p>	<p>Provoditi sve mjere ublažavanja propisane za pojedinačne utjecaje.</p>	<p>-1 Umjereno negativan utjecaj</p>	<p>Primjenom mjera ublažavanja, moguće je izbjeći doprinos DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine nastanku značajnijeg kumulativnog utjecaja na ciljne vrste šišmiša, kao i na pogodna staništa za te ciljne vrste unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode .</p>

(<i>Myotis emarginatus</i>)				
------------------------------------	--	--	--	--

5.1.2 (POP) HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i (POP) HR1000026 Krka i okolni plato

1. U svrhu ublažavanja utjecaja na ciljne vrste jarebica kamenjarka, ćukavica i ušara, uslijed kolizije s vodovima dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, potrebno je zaštitno uže adekvatno označiti duž dvije dionice trase dalekovoda (Slika 5.1.2.-1.).

Oznake trebaju zadovoljiti sljedeće uvijete:

- Visina oznaka treba biti minimalno 20 cm,
- Oznake trebaju biti postavljene na 60% centralnog dijela raspona između stupova s razmakom između zastavica od približno 10 m (usklađen s dozvoljenim opterećenjima zaštitnog užeta i stupova),
- Boja oznaka treba biti kontrastna (npr. crno-bijela) te dio oznake treba biti prekriven fosforescentnim premazom radi noćno aktivnih vrsta.



Slika 5.1.2.-1.: Dionice DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine na kojima je potrebna provedba mjere ublažavanja.³⁵

³⁵ B. Božić: Stručna ornitološka podloga za potrebe izrade Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata DV 2x110 Primošten-Podi/Ražine za ekološku mrežu, Milvus d.o.o., rujana, 2021.

5.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA CILJEVA OČUVANJA I CJELOVITOSTI PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode

Temeljem procijenjenih utjecaja izgradnje i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine na ciljeve očuvanja ciljnog stanišnog tipa i ciljnih vrsta područja POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, u okvirima ovog postupka, ne predviđa se potreba dodatnog praćenja stanja EM.

POP HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i POP HR1000026 Krka i okolni plato

Temeljem procijenjenih utjecaja izgradnje i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine na ciljeve očuvanja područja EM: POP HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i HR1000026 Krka i okolni plato, praćenje kolizije potrebno je provoditi na dijelu trase, na kojem su postavljene oznake i na dijelu trase na kojem oznake nisu postavljene, u trajanju od dvije godine.

Osim pretraživanja stradalih jedinki ispod vodova, predlaže se korištenje uređaja za detekciju vibracija na zaštitnom užetu kao automatski način monitoringa.

6. ZAKLJUČAK

Predmet razmatranja utjecaja u ovoj Studiji Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu je zahvat izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/ Ražine, koji je planiran trasom ukupne duljine 21,5 km, na području Šibensko-kninske županije, odnosno na području jedinice lokalne samouprave Grada Šibenika i Općine Primošten.

Trasa planiranog dalekovoda u duljini oko 1,5 km prolazi područjem očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001371 Područje oko Dobre vode.

Na udaljenosti cca. 0,27 km istočno od TS Primošten, trasa dalekovoda prolazi pored POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora, a na udaljenosti cca. 6,6 km od trase dalekovoda nalazi se POP područje HR1000026 Krka i okolni plato.

Procjenom pojedinačnih utjecaja na područje Ekološke mreže značajnom za očuvanje vrsta i stanišnih tipova (POVS) HR2001371 Područje oko Dobre vode, utvrđeno je da se trasa dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine nalazi na udaljenosti od cca. 47 m od špilje Dobra voda. Obzirom na ciljeve očuvanja ciljnog stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost te ciljnih vrsta veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*) i riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), koje su zabilježene u špilji Dobra voda, ne očekuje se mogućnost za nastanak negativnog utjecaja na ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost, tijekom izvođenja radova i korištenja dalekovoda. Pripremni radovi i montaža dalekovoda, mogu dovesti do uznemiravanja ciljnih vrsta šišmiša, uslijed buke i prisutnosti ljudi. Čišćenje terena za potrebe izrade temelja stupova DV i prosjeka kroz šumska staništa tijekom pripreme terena i korištenja dalekovoda, dovesti će do gubitka cca. 2,14 ha ili cca. 0,09% ukupne površine pogodnih staništa ciljnih vrsta šišmiša unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, što je ocijenjeno kao umjereno negativan utjecaj. Navedene utjecaje moguće je ublažiti propisanim mjerama ublažavanja u ovom dokumentu i provedbom mjera zaštite okoliša iz Rješenja u provedenom postupku OPUO za isti DV (Klasa: UP/I-351-03/20-09/366, Ur. broj: 517-03-1-1-21-14, 2. ožujka 2021. godine).

Utjecaji zahvata izgradnje i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine ne očekuju se na špilju Stražbenica, koja je na udaljenosti cca. 1,95 km od trase DV, a nalazi se isto unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode.

Procjena kumulativnih utjecaja uslijed izgradnje i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine provedena je u odnosu na postojeće te planirane dalekovode s provedenim postupcima procjene i ishodenim Rješenjem, na području POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode.

Kroz POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode prolaze trase tri postojeća dalekovoda: DV 110 kV Bilice-Trogir, DV 2x220 kV Konjsko – Bilice, DV 220 kV Zakučac – Bilice te su planirana dva dalekovoda, od kojih je za DV 2x110 kV Bilice – Trogir (dionica Bilice-Boraja) proveden postupak procjene i ishodenom Rješenju te dalekovod razmatran u ovom postupku - DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine.

Trase postojećeg dalekovoda DV 110 kV Bilice-Trogir te planiranih dalekovoda DV 2x110 kV Bilice – Trogir (dionica Bilice_Boraja) i DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine dijelom prolaze paralelno kroz POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, no kumulativni utjecaji tijekom pripremnih radova i montaže DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine se ne očekuju na cilj očuvanja ciljnog stanišnog tipa 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost i ciljne vrste veliki

potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*) i riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), jer će se izvoditi u odvojenim vremenskim razdobljima.

Izračunom ukupne površine šumskih staništa, na trasama svih dalekovoda unutar POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode će tijekom njihovog korištenja biti prosjekom prenamijenjeno cca. 0,8% ukupne površine pogodnih staništa ciljnih vrsta veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*) i riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), koje su zabilježene u špilji Dobra voda, što je umjereno negativan kumulativan utjecaj.

Trasa dalekovoda ne ulazi u POP područja Ekološke mreže RH, ali na udaljenosti cca. 0,27 km istočno od TS Primošten, trasa dalekovoda prolazi pored POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora.

Tijekom pripremnih radova i montaže dalekovoda, doći će do uklanjanja manjih površina CLC-a, koje su izvan obuhvata POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora, kao i tijekom održavanja trase dalekovoda, zbog potrebe protupožarne prosjeke kroz šumska staništa pa se to ne smatra gubitkom pogodnih CLC-a ciljnih vrsta, odnosno nije utjecaj na POP područje HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora. Mogući utjecaj tijekom radova na zabilježene ciljne vrste POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora oko trase dalekovoda, je privremenog karaktera, izvan POP područja, te je ocijenjen kao umjereno negativan. Korištenjem dalekovoda, ciljne vrste jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*) i ušara (*Bubo bubo*) mogu biti izložene utjecaju uslijed kolizije s vodovima DV, što je prepoznato kao umjereno negativan utjecaj, jer se ciljne vrste mogu zateći i izvan obuhvata POP područja. Utjecaj na ciljnu vrstu ždral (*Grus grus*) se ne očekuje, jer trasa dalekovoda nije na njegovom glavnom migracijskom koridoru.

Utjecaji na danje grabljivice, ciljne vrste POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora, uslijed kolizije s vodovima ili elektrokucije se ne očekuju, jer staništa u zoni dalekovoda nisu pogodna za njihovo gniježđenje, a zbog dovoljnog razmaka između vodova i dovoljne debljine vodova dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, isti su uočljiviji za te ciljne vrste te se ne smatraju prijatnijom za njih.

U svrhu ublažavanja utjecaja na ciljne vrste jarebica kamenjarka i ušara, uslijed kolizije s vodovima dalekovoda, propisane su mjere ublažavanja.

POP područje HR1000026 Krka i okolni plato se nalazi na udaljenosti cca. 6,6 km od sjevernog dijela trase DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine.

Tijekom pripremnih radova i montaže dalekovoda, doći će do uklanjanja manjih površina CLC-a, izvan obuhvata POP područja HR1000026 Krka i okolni plato, kao i tijekom održavanja trase dalekovoda, zbog potrebe protupožarne prosjeke kroz šumska staništa, što ne predstavlja gubitak pogodnih CLC-a ciljnih vrsta, odnosno nije utjecaj na POP područje HR1000026 Krka i okolni plato. Mogući utjecaj tijekom radova na zabilježene ciljne vrste POP područja HR1000026 Krka i okolni plato, oko trase dalekovoda, je privremenog karaktera, izvan POP područja, te je ocijenjen kao umjereno negativan.

Korištenjem dalekovoda, vrste jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), ćukavica (*Burhinus oedicephalus*) i ušara (*Bubo bubo*) mogu biti izložene utjecaju uslijed kolizije s vodovima DV, što je prepoznato kao umjereno negativan utjecaj.

U svrhu ublažavanja utjecaja na ciljne vrste jarebica kamenjarka, ćukavica i ušara, uslijed kolizije s vodovima dalekovoda, propisane su mjere ublažavanja.

Utjecaji na ciljeve očuvanja ostalih ciljnih vrsta POP područja HR1000026 Krka i okolni plato, se ne očekuju, jer staništa u zoni dalekovoda nisu pogodna za njihovo gniježđenje, a zbog dovoljnog razmaka između vodova i dovoljne debljine vodova dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, isti su uočljiviji za te ciljne vrste te se ne smatraju prijatnijom za njih.

Procjenom pojedinačnih utjecaja na ciljne vrste ptica, uslijed gubitka manjih površina CLC-a na trasi dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine, ocjenjeno je da isto neće imati utjecaj na pogodna staništa za ciljne vrste unutar POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i HR1000026 Krka i okolni plato, jer su navedena staništa zastupljena unutar oba POP područja, a prenamjena se odvija izvan obuhvata oba POP područja. Stoga doprinos kumulativnom utjecaju uslijed gubitka pogodnih CLC-a za ciljne vrste, tijekom građenja i korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine neće biti.

Tijekom korištenja svih dalekovoda, mogući su kumulativni utjecaji na ciljne vrste uslijed kolizije s vodovima dalekovoda ili elektrokcije. Smatra se da će doprinos kumulativnom utjecaju na ciljeve očuvanja navedenih ciljnih vrsta: jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), ušara (*Bubo bubo*) i ćukavica (*Burhinus oedicnemus*) unutar POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i HR1000026 Krka i okolni plato biti ublažen provedbom mjera ublažavanja, propisanih ovim dokumentom te se isto tako ne očekuje doprinos tijekom korištenja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine kumulativnom utjecaju, uslijed korištenja postojećih vjetroelektrana.

Temeljem procijenjenih pojedinačnih i kumulativnih utjecaja planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi / Ražine na područja ekološke mreže POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode te POP područja HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i HR1000026 Krka i okolni plato, zaključuje se da je zahvat prihvatljiv za navedena područja ekološke mreže, uz provedbu propisanih mjera ublažavanja.

7. IZVORI PODATAKA

7.1 ZNANSTVENI I STRUČNI RADOVI

- Battersby J. (comp.) (2010): Guidelines for Surveillance and Monitoring of European Bats. EUROBATS Publication Series No. 5. UNEP / EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 95 pp.
- Barautaud, M. (2020): Acoustic ecology of European bats. Species Identification and Studies of Their Habitats and Foraging Behaviour. 2nd ed. Biotope Editions, Mèze; National Museum of Natural History, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 368 p.
- Bech, N., Beltran, S., Boissier, J., Allienne, J. F., Resseguier, J., Novoa Bech, C., ... Beltran, S. (2012). Bird mortality related to collisions with ski-lift cables: do we estimate just the tip of the iceberg? *Animal Biodiversity and Conservation*, 35(1).
- BirdLife International (on behalf of the Bern Convention), 2003. Protecting Birds from Power Lines: a practical guide on the risks to birds from electricity transmission facilities and how to minimise any such adverse effects.
- Budinski, I., Kapelj, S., Katanović, I. (2018): Praćenje stanja populacije ciljanih vrsta ptica značajnih za Natura 2000 područje Krka i okolni plato (HR1000026) - preliminarni obilazak terena i definiranje metodologije Udruga BIOM. Zagreb. 17 str
- D'Amico, M., Martins, R. C., Álvarez-Martínez, J. M., Porto, M., Barrientos, R., & Moreira, F. (2019). Bird collisions with power lines: Prioritizing species and areas by estimating potential population-level impacts. *Diversity and Distributions*, 25(6), 975–982.
- Dietz, C. i A. Kiefer (2016): Bats of Britain and Europe. Bloomsbury Natural History, London
- Dumbović Mazal V., Pintar V., Zadravec M. (2019): Prvo izvješće o brojnosti i rasprostranjenosti ptica u Hrvatskoj sukladno odredbama Direktive o pticama.
- EirGrid (2015): EirGrid Evidence Based Environmental Studies Study 3: Bats. Literature review and evidence based field study on the effects of high voltage transmission lines on bats in Ireland.
- Ekonerg 2020: Elaborat zaštite okoliša za zahvat: DV 2x110 kV Primošten – Podi/ Ražine. Zagreb, studeni 2020.
- European Commission, Directorate-General for Environment (2018): Commission notice: „Energy transmission infrastructure and EU nature legislation“, C/2018/2620, OJ C 213, 18.6.2018., p. 62-169
- Garcia-del-Rey, E., & Rodriguez-Lorenzo, J. A. (2011). Avian mortality due to power lines in the Canary Islands with special reference to the steppe-land birds. *Journal of Natural History*, 45(35–36), 2159–2169.
- Haas, D., Nipkow, M., Fiedler, G., Schneider, R., Haas, W., & Schürenberg, B. (2003). Protecting birds from powerlines: a practical guide on the risks to birds from electricity transmission facilities and how to minimise any such adverse effects. Convention of the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Standing Committee 23 Meeting Stasbourg 1- 4 December 2003. File T-PVS/Inf (2003) 15., (September), 33.
- IUCN Bat Specialist Group (IUCN BSG) (2020): Recommended Strategy for Researchers to Reduce the Risk of Transmission of SARS-CoV-2 from Humans to Bats – MAP: Minimize, Assess, Protect, IUCN

- Jenkins, A.R., Smallie, J. & Diamond, M. 2010. Avian collisions with power lines: a global review of causes and mitigation, with a South African perspective. *Bird Conservation International* (2010) 20: 263- 278.
- Lolić, i. (2019): Izvješće o monitoringu ptica u sklopu projekta „Natrva Drniš“ – Održivi razvoj drniške prirodne baštine pod ekološkom mrežom Natura 2000 HR1000026 Krk i okolni plato. Ornitološko društvo „Brgljaz kamenjar“
- Loss, S. R., Will, T., Loss, S. S., & Marra, P. P. (2014). Bird–building collisions in the United States: Estimates of annual mortality and species vulnerability. *The Condor*, 116(1), 8–23. <https://doi.org/10.1650/CONDOR-13-090.1>
- Manville, A. M. (2015): Impacts to Birds and Bats Due to Collisions and Electrocutions from Some Tall Structures in the United States: Wires, Towers, Turbines, and Solar Arrays—State of the Art in Addressing the Problems. *Problematic Wildlife*, 415–442
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu prirode (2020): Preporuke iz mjera predostrožnosti za smanjenje rizika prijenosa SARS-CoV-2 sa čovjeka na šišmiše (<http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/bioraznolikost/sismisi/preporuke-iz-mjera>)
- Mikulić K., Kapelj S., Zec M., Katanović I., Budinski I., Martinović M., Hudina T., Šošćarić I., Ječmenica B., Lucić V., Dumbović Mazal V. (2016) Završno izvješće za skupinu Aves. U: Mrakovčić M., Mustafić P., Jelić D., Mikulić K., Mazija M., Maguire I., Šašić Kljajo M., Kotarac M., Popijač A., Kučinić M., Mesić Z. (ur.) Projekt integracije u EU Natura 2000 - Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske skupine: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves, Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera. OIKON-HID-HYLA-NATURA-BIOM-CKFF-GEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb: 1-49.
- Prinsen, H. A. M., Smallie, J. J., Boere, G. C., & Pires, N. (2012). Guidelines on how to avoid or mitigate impact of electricity power grids on migratory birds in the African-Eurasian region. CMS Technical Series No. 29, AEWA Technical Series No. 50 , CMS Raptors MOU Technical Series No. 3., 9(UNEP/CMS/Conf.10.30/Rev.2), 1–43. <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2006.00968.x>
- Rnjak D., G. Rnjak, V. Zrnčić (2016): Istraživanje faune šišmiša na području općina Šibenik, Unešić i Drniš, 2013.-2014. (Hrvatska)/Bat fauna research in Šibenik, Unešić and Drniš municipalities 2013 - 2014 (Croatia), *Hypsugo*, 1(2): 9-24
- Rnjak G., V. Zrnčić, D. Rnjak (2015): Speleološka istraživanja u zaleđu Šibenika, *Subterranea Croatica* 19:30-39
- Rodríguez, R., Bascompta, M. (2020) Vibration Analysis and Empirical Law Definition for Different Equipment in a Civil Construction, *Appl. Sci.*, 10, 4689; doi:10.3390/app10144689
- Sušić G. i Marguš D. (2018): Monitoring rasprostranjenosti orlova iz rodova *Aquila* i *Hieraetus* na području Nacionalnog parka “Krka”
- Topić, G., Vujović, A., Ilić, B., Medenica, I., & Sarajlić, N. (2014). Spring migration 2013 of Eurasian Crane *Grus grus* of the Adriatic Flyway population in the Western Balkans and in the Eastern Adriatic region, (December).
- Turkalj, J., Kapelj, S., Šošćarić, I., Słociński, B., Kodžoman, A. (2018.): Praćenje stanja populacija ptica značajnih za Nacionalni park Krka; Izvještaj za 2018. Udruga BIOM. Zagreb. 13 str.

- UNEP/EUROBATS – Important underground sites for bats in Europe http://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/Underground_sites/Croatia.pdf (pristupljeno 01.06.2021.)

7.2 BAZE PODATAKA

- Bioportal.hr – pristupljeno 19.7.2021.
- eBird Basic Dataset. Version: EBD_relSep-2019. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. Sep 2019.
- Fauna.hr – pristupljeno 19.7.2021.
- Migratory soaring birds - <https://migratorysoaringbirds.birdlife.org/>, preuzeto 19.7.2021.
- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.
- Antonić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis 1.
- HAOP interna baza podata o pticama (pristupljeno na zahtjev 16. 7. 2021)
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.bioportal.hr/gis/>
- Standardni izvještajni podaci (SDF forms; <http://natura2000.dzrp.hr/>)
- ENVI atlas okoliša;CORINE pokrov zemljišta: <http://envi.azo.hr/?topic=3>
- Najnoviji dostupni podaci o zonaciji ciljnih stanišnih tipova i ciljnih vrsta područja EM POVS HR2001371 Područje oko Dobre vode, POP HR1000032 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i POP HR3000171 Ušće Krke dostavljenih od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Državni zavod za zaštitu okoliša i prirode, 2021.
- shp NIP_ptice_Podi:
Mikulić K., Kapelj S., Zec M., Katanović I., Budinski I., Martinović M., Hudina T., Šošćarić I., Ječmenica B., Lucić V., Dumbović Mazal V. (2016) Završno izvješće za skupinu Aves. U: Mrakovčić M., Mustafić P., Jelić D., Mikulić K., Mazija M., Maguire I., Šašić Kljajo M., Kotarac M., Popijač A., Kučinić M., Mesić Z. (ur.) Projekt integracije u EU Natura 2000 - Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske skupine: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves, Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera. OIKON-HID-HYLA-NATURA-BIOM-CKFF-GEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb: 1-49.
- shp ptice_Podi
Radović, D., Leskovar, K., Crnković, R., Turiš, V., Kralj, J.: Inventarizacija ornitofaune, kategorizacija i valorizacija ptičjih vrsta i staništa NP Krka, Zagreb 2005.
- shp sismisi_Podi
Hamidović, D.: Zaštita dugonog šišmiša za zaštitu krškog staništa u Hrvatskoj, Zagreb 2008

- shp sismisi_podzemna_sklonista_Podi
- DZZP (2014): Popis međunarodno važnih UNEP/EUROBATS podzemnih skloništa za šišmiše

7.3 ZAKONI I PRAVILNICI

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 03/17)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20, 38/20)
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 kV do 400 kV (Sl. I. SFRJ 065/1988 i „Narodne Novine“, broj 24/97, preuzet na temelju Zakona o preuzimanju Zakona o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički zakon („Narodne Novine“, broj 53/91)

7.4 OSTALO

- Idejno rješenje – Mogućnost priključenja TS Primošten na 100 kV mrežu, broj projekta: DC1811IR; kojeg je izradio DALEKOVOD – PROJEKT d.o.o., kolovoz 2019
- Stručna ornitološka podloga za potrebe izrade glavne ocjene prihvatljivosti zahvata DV 2x110 Primošten-Podi/Ražine za ekološku mrežu, Milvus, rujan 2021.
- Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, BIOTA, j.d.o.o., rujan 2021.
- Branko Fakčević (2021): Uvid u brojnost fonda jarebice kamenjarke na području lovišta Dubrava prema lovnogospodarskoj osnovi za lovište XV/104 Dubrava
- Tomislav Bačelić (2021): Uvid u brojnost fonda jarebice kamenjarke na području lovišta Grebaštica prema lovnogospodarskoj osnovi za lovište XV/123 Grebaštica

8. PRILOZI

8.1 PRILOG I - RJEŠENJE NADLEŽNOG MINISTARSTVA – SUGLASNOST OVLAŠTENIKU ZELENI SERVIS D.O.O. ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE PRIRODE

**REPUBLIKA HRVATSKA**MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okolišKLASA: UP/I 351-02/14-08/63
URBROJ: 517-05-1-2-21-15
Zagreb, 6. travnja 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, OIB: 38550427311, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
 3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu.
 4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/14-08/63; URBROJ: 517-03-1-2-19-12 od 9. rujna 2019. godine, kojim je ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

ZELENI SERVIS d.o.o. iz Splita (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/14-08/63; URBROJ: 517-03-1-2-19-12 od 9. rujna 2019. godine, izdanom od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje.

Ovlaštenik je tražio brisanje sa popisa zaposlenika Anu Ptiček, mag.oecol. Zaposlenice Marijana Vuković, mag.biol.univ.spec.oecol. i Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar. predložene su za voditelja stručnih poslova te se traži njihov upis među voditelje. Ovlaštenik je zatražio i uvođenje na popis zaposlenih stručnjaka, novih djelatnika koji nisu bili na prethodnom rješenju i to za Tinu Veić, mag.oecol.et.prot.nat. i Josipu Mirosavac, mag.oecol.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka.

Uprava za zaštitu prirode u svojem mišljenju od 17. ožujka 2021. godine KLASA: 612-07/20-75/06; URBROJ: 517-10-2-3-21-2 je navela da zaposlenica ovlaštenika Marijana Vuković, mag.biol.univ.spec.oecol. predložena za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode kao voditeljica zadovoljava uvjete voditeljice te ima dovoljno potrebnog radnog iskustva na stručnim poslovima zaštite prirode. Predložena zaposlenica ovlaštenika Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar. ne ispunjava uvjete voditeljice za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode budući da nema dovoljno potrebnog radnog iskustva za obavljanje zatraženih poslova zaštite prirode-voditelj stručnih poslova. Predložena zaposlenica ispunjava uvjete stručnjaka te se može staviti u popis stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode. Zaposlenice ovlaštenika Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. i Josipa Mirosavac, mag.oecol. zadovoljavaju uvjete stručnjaka odgovarajućeg profila i stručne osposobljenosti te imaju dovoljno potrebnog radnog iskustva za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 1, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 127/17, 18/19 i 128/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



Davorina Maljak

DOSTAVITI:

1. ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: Zeleni servis d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/14-08/63; URBROJ: 517-05-1-2-21-15 od 6. travnja 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	dr.sc. Natalija Pavlus, mag.biol. Marijana Vuković, mag.biol.univ.spec.oecol.	Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar. Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. Josipa Mirošavac, mag.oecol. Marin Perčić, dipl.ing.biol.
4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Voditelji navedeni pod točkom 3.	Stručnjaci navedeni pod točkom 3.

**8.2 PRILOG II - RJEŠENJE NADLEŽNOG MINISTARSTVA – SUGLASNOST
OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA
ZAŠTITE PRIRODE**



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/162
URBROJ: 517-06-2-1-1-20-12
Zagreb, 14. siječnja 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09, rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu
 2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/162, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8 od 14. svibnja 2018. godine, kojim je ovlašteniku EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka EKONERG d.o.o., Koranska 5, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/162, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8 od 14. svibnja 2018.), izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na uvođenje novih stručnjaka: dr.sc. Vladimira Jelavića, dipl.ing.stroj., Doru Ruždjak, mag.ing.agr., Doru Stanec, mag.ing.hort. i Bojanu Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing. Za Berislava Markovića, mag.ing.prosp.arch. i za Matka Biščana, mag.oecol.et.prot.nat. traži se uvođenje u voditelje stručnih poslova. Senka Ritz nije više zaposlenica ovlaštenika te se traži njeno brisanje s popisa. U provedenom postupku Uprava za zaštitu prirode Ministarstva, uvidom u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju je izdala Mišljenje (KLASA: 612-07/19-75/08, URBROJ: 517-05-2-3-19-2 od 13. prosinca 2019. godine) kojim se zaključuje da se navedeni stručnjak Berislav Marković mag.ing.prosp.arch., može staviti na popis kao voditelj stručnih poslova iz područja zaštite prirode za posao pripreme i izrade dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta dok Matko Biščan, mag.oecol.et.prot.nat, nema potrebno radno iskustvo na poslovima zaštite prirode te ne ispunjava uvjete za zatražene poslove. Ostali predloženi djelatnici mogu se staviti na popis stručnjaka uz već postojeće stručnjake.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika.

DOSTAVITI:

1. EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: 351-02/13-08/162 ; URBROJ: 517-03 1-2-20-12 od 14. siječnja 2020. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr.; Dora Stanec, mag.ing.hort.; Bojana Borić dipl.ing.met., univ.spec.oecoing.
4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr.; Dora Stanec, mag.ing.hort.; Bojana Borić dipl.ing.met., univ.spec.oecoing.

8.3 PRILOG III - RJEŠENJE O POTREBI PROVEDBE POSTUPKA GLAVNE OCJENE – KLASA: UP/I-351-03/20-09/366, URBROJ: 517-03-1-1-21-14, ZAGREB, 02.03.2021.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

KLASA: UP/I-351-03/20-09/366
URBROJ: 517-03-1-1-21-14

Zagreb, 2. ožujka 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja na temelju članka 90. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) i odredbe članka 27. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), na zahtjev društva EKONERG – Institut za energetiku i zaštitu okoliša d.o.o. iz Zagreba, Koranska 5, opunomoćenika nositelja zahvata HRVATSKI OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA d.o.o. iz Zagreba, Kupska 4, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, donosi

RJEŠENJE

- I. Za namjeravani zahvat – dalekovod DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, Grad Šibenik i Općina Primošten, Šibensko-kninska županija – nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, uz primjenu sljedećih mjera zaštite okoliša:**
1. Tijekom izgradnje osigurati vodonepropusni prostor za smještaj spremnika s gorivima i mazivima, s kojeg će se odvodnja oborinske vode odvijati kroz separator ulja i masti.
 2. Materijal koji nastaje iskopom na lokacijama temelja stupova i pristupnih putova u što većoj mjeri zbrinuti s reljefnim oblikovanjem prostora unutar lokacije zahvata ili ga deponirati na za to predviđenim lokacijama.
 3. Iskopani humusni sloj privremeno skladištiti izvan područja radova, kako bi se nakon izvedenih radova mogao vratiti kao pokrovni sloj.
 4. Nakon završetka radova na izgradnji dalekovoda izvršiti sanaciju okoliša svakog stupnog mjesta i kompletne novoizgrađene trase dalekovoda, pri čemu oborena drvenasta vegetacija ne smije ostati unutar zaštitnog koridora.
 5. Površine korištene za prilazne putove vratiti u prvobitno stanje izuzev pristupnih putova koji su nužni za redovito održavanje dalekovoda, pristupnih puteva koji se koriste kao protupožarni putovi te koje koristi lokalna zajednica za pristup do svojih parcela.
 6. U suradnji s nadležnom šumarskom službom definirati pristupne putove gradilištu, koristeći planiranu ili izgrađenu šumsku infrastrukturu.

7. S nadležnom šumarskom službom utvrditi sječu stabala i uskladiti ju s dinamikom građenja.
 8. Pri planiranju i organizaciji gradilišta voditi računa o protupožarnoj zaštiti, a posebno da se ne ugrozi funkcionalnost protupožarne šumske infrastrukture.
 9. Uspostaviti suradnju s lovoovlaštenikom radi sprječavanja stradavanja divljači prilikom pripreme i izgradnje.
- II. Za namjeravani zahvat – dalekovod DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, Grad Šibenik i Općina Primošten, Šibensko-kninska županija – potrebno je provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.**
- III. Ovo rješenje prestaje važiti ako nositelj zahvata HRVATSKI OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA d.o.o., Kupska 4, Zagreb, u roku od dvije godine od dana izvršenosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.**
- IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata HRVATSKI OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA d.o.o., Kupska 4, Zagreb, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonima i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.**
- V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.**

O b r a z l o ž e n j e

Društvo EKONERG – Institut za energetiku i zaštitu okoliša d.o.o. iz Zagreba, Koranska 5, opunomoćenik nositelja zahvata HRVATSKI OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA d.o.o. iz Zagreba, Kupska 4, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (dalje u tekstu: Uredba), podnio je 27. listopada 2020. godine Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (dalje u tekstu: Ministarstvo) zahtjev, a 26. studenoga 2020. godine dopunu zahtjeva za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, Grad Šibenik i Općina Primošten, Šibensko-kninska županija. Uz dopunu zahtjeva je priložen Elaborat zaštite okoliša koji je u studenome 2020. godine izradio ovlaštenik EKONERG – Institut za energetiku i zaštitu okoliša d.o.o. iz Zagreba, koji ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije potrebne za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/13-08/91; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 6. veljače 2020. godine). Voditeljica izrade Elaborata je Bojana Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 2.6. *Prijenos električne energije vodovima napona 110 kV i više koji su u sklopu prijenosne mreže* Priloga II. Uredbe, ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo. Osim navedenog, člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode utvrđeno je da se za zahvate za koje je određena provedba ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi prethodna ocjena prihvatljivosti za područje ekološke mreže u okviru postupka ocjene o potrebi procjene. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira izgradnju dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08) na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je 7. prosinca 2020. godine Informacija o zahtjevu za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine, Grad Šibenik i Općina Primošten, Šibensko-kninska županija (KLASA: UP/I-351-03/20-09/366; URBROJ: 517-03-1-1-20-3 od 1. prosinca 2020. godine).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće: *Planirani zahvat, ukupne duljine 23,6 km (zajedno s jednostrukim i kablskim priključcima te dionicom na postojećem dalekovodu DV 2x110 kV Bilice-Ražine I) nalazi se u Šibensko-kninskoj županiji te se proteže administrativno-teritorijalnim područjem Grada Šibenika i Općine Primošten. U energetske smislu, početnu točku predmetnog dalekovoda predstavlja planirana transformatorska stanica (dalje u tekstu: TS) Primošten. S obzirom na to da je predmetni dalekovod predviđeno graditi (priključivati na ostatak prijenosne mreže) u nekoliko etapa, krajnja točka će biti različita za svaku od etapa. Trasa dalekovoda od TS Primošten do TS Ražine duga je ukupno 21,5 km. Trasa dalekovoda od TS Primošten je usmjerena u pravcu sjeveroistoku (paralelno s postojećim dalekovodom DV 35 kV, s njegove istočne strane) da bi se nakon približno 2,2 km (u podnožju vrha Konjuška) lomila prema istoku, obilazeći građevinsko područje naselja Podrevnik. Ovdje je trasa položena uskim koridorom između građevinskih područja naselja Podrevnik i Krčulj te se nakon prijelaza ceste usmjerava sedlom između vrhova V. Drvenik i Kujača u pravcu sjeveroistoka. Nakon prolaza sedla, trasa se spušta strmim terenom prema naselju Banovci te ga obilazi sa zapadne strane. Od lokacije Banovci trasa se usmjerava prema sjeveru, s istočne strane obilazi građevinsko područje naselja Konoba te se pruža u pravcu sjever-sjeveroistok, približno 4 km do lokacije Platno. Od ove lokacije trasa se usmjerava prema sjeveru, ostvaruje križanje sa željezničkom prugom, obilazi sa zapadne strane građevinsko područje naselja Plenčići, križa postojeći dalekovod DV 110 kV Bilice – Trogir te dolazi do trase planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Bilice – Boraja. Dolaskom do trase planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Bilice – Boraja, predmetna trasa se smješta u koridor između planiranog dalekovoda i postojećeg dalekovoda DV 110 kV Bilice – Trogir. U nastavku trasa predmetnog dalekovoda paralelno s trasom planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Bilice – Boraja dolazi do TS Podi. Na ovoj lokaciji završava dvosistemska dionica predmetnog dalekovoda, pri čemu se jedna trojka (istočna) priključuje na odgovarajući portal u planiranoj TS Podi, dok se druga trojka (zapadna) spaja na jednosistemsku dionicu dalekovoda koja nastavlja prema TS Ražine. Od lokacije TS Podi, trasa jednosistemskog voda prema Ražinama se usmjerava prema sjeverozapadu, obilazeći područje Magličinac. Nakon približno 4,5 km, trasa po sjeveroistočnim obroncima Burnjaka dolazi do trase postojećeg dalekovoda DV 2x110 kV Bilice – Ražine I. U nastavku je predviđeno koristiti postojeću trasu dalekovoda DV 2x110 kV Bilice – Ražine I do lokacije križanja s cestom DC58. Netom prije križanja s državnom cestom DC58 predviđeno je izgraditi novi stup za prijelaz iz zračnog u kablski vod. Od te lokacije, u koridoru postojeće prometnice (Ulica Kod Mosta), predviđeno je položiti kabel u duljini približno 500 m do budućeg izoliranog sklopnog postrojenja (GIS postrojenja) TS Ražine.*

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/20-09/366; URBROJ: 517-03-1-1-20-4 od 1. prosinca 2020. godine) za mišljenje Upravi za zaštitu prirode i Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva, Upravi šumarstva, lovstva i drvne industrije Ministarstva poljoprivrede, Upravi za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture i

medija, Upravnom odjelu za zaštitu okoliša i komunalne poslove Šibensko-kninske županije te Gradu Šibeniku i Općini Primošten.

Uprava za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture i medija dostavila je 18. prosinca 2020. godine Mišljenje (KLASA: 612-08/20-11/0074; URBROJ: 532-04-01-01-01/7-20-4) u kojem navodi da za planirani zahvat sa stajališta zaštite kulturne baštine nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva dostavila je 4. siječnja 2021. godine Mišljenje (KLASA: 325-11/20-05/331; URBROJ: 517-07-3-2-20-4) u kojem navodi da za planirani zahvat s vodnogospodarskog stajališta nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije Ministarstva poljoprivrede dostavila je 25. siječnja 2021. godine Mišljenje (KLASA: 351-03/20-01/237; URBROJ: 525-11/0596-20-2) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš, uz primjenu predloženih mjera zaštite šuma i šumarstva te divljači i lovstva. Upravni odjel za prostorno planiranje i zaštitu okoliša Grada Šibenika dostavio je 27. siječnja 2021. godine Mišljenje (KLASA: 350-02/20-01/357; URBROJ: 2182/01-04-20-2) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Općina Primošten dostavila je 15. veljače 2021. godine Mišljenje (KLASA: 351-03/20-03/01; URBROJ: 2182/02-03/08-21-03) u kojem navodi da planirani zahvat neće imati značajniji negativan utjecaj na okoliš. Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne poslove Šibensko-kninske županije dostavio je 25. veljače 2021. godine Mišljenje (KLASA: 351-03/20-01/66; URBROJ: 2182/1-15/1-21-2) da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je 25. veljače 2021. godine Mišljenje (KLASA: 612-07/20-44/365; URBROJ: 517-05-2-2-20-6) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, no da se za isti ne mogu isključiti značajni negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je obvezna provedba glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš su sljedeći: Tijekom izgradnje predmetnog zahvata, negativni utjecaji na površinske i podzemne vode koji bi se mogli pojaviti tijekom izvođenja radova su kratkotrajni i prestaju nakon završetka radova. Na prostoru izvođenja radova moguće je onečišćenje uslijed punjenja radnih strojeva i vozila koja se kreću na prostoru zahvata, ali se utjecaj na podzemne vode u predmetnom slučaju smatra zanemarivim. Pridržavanjem propisa i pravilnom organizacijom gradilišta mogućnost navedenih onečišćenja je svedena na minimum. Ne očekuje se negativan utjecaj na stanje površinskih i podzemnih vodnih tijela tijekom korištenja dalekovoda, s obzirom na to da dalekovod ne koristi vodu niti proizvodi otpadne vode tijekom rada te ne sadrži dijelove koji bi mogli uzrokovati curenje/izlijevanje onečišćujućih tvari. S obzirom na karakteristike planiranog zahvata, može se zaključiti da će isti imati zanemariv utjecaj na stanje površinskih i podzemnih vodnih tijela šireg područja obuhvata zahvata. Utjecaj planiranog zahvata na tlo tijekom izgradnje ogleda se u privremenom gubitku funkcije tla na prostoru platoa unutar kojeg se smješta materijal i oprema prilikom izgradnje, uslijed izgradnje novih pristupnih putova te u trajnom gubitku funkcije tla uslijed izgradnje stupova dalekovoda. Za potrebe izgradnje dalekovoda koristit će se postojeće pristupne ceste. Na području gdje to ne bude moguće, za prometovanje mehanizacije i vozila izgradit će se nove pristupne ceste koje će nakon završetka radova biti sanirane i vraćene u prvobitno stanje. Tijekom izgradnje planiranog zahvata, na prostoru izvođenja radova moguće je onečišćenje uslijed izlijevanja pogonskih goriva i maziva od strane radnih strojeva i vozila uslijed nekontroliranih događaja te infiltracije istih u tlo i podzemlje. Pridržavanjem propisa i pravilnom organizacijom gradilišta, mala je vjerojatnost takvih situacija, a ukoliko do njih i dođe, mogući utjecaji će se sanacijom terena svesti na najmanju razinu. Na osnovi dostupnih podataka o

karakteristikama zahvata, utjecaj izgradnje zahvata na tlo je zanemarivo negativan. Tijekom izgradnje dalekovoda doći će do negativnog utjecaja na poljoprivredne površine koje se nalaze na području zahvata u vidu zahvaćanja radovima (kretanje mehanizacije) veće površine od planirane ili rasipanjem građevinskog otpada po poljoprivrednom zemljištu u neposrednoj blizini radova. Moguće je da se tijekom izgradnje nadzemnog dijela dalekovoda neće moći koristiti manje poljoprivredne površine na kojima će se eventualno nalaziti pristupni putovi, ali će u svrhu prometovanja biti nužno osigurati prilaz preko parcela s poljoprivrednim kulturama. Na dijelu gdje će se dalekovod postavljati podzemno (kabel) nema poljoprivrednih površina. Utjecaj na tlo tijekom korištenja dalekovoda je zanemariv i svodi se na moguća manja lokalna onečišćenja tla zbog curenja goriva ili ulja iz terenskih vozila tijekom redovitog održavanja dalekovoda ili iz strojeva u slučaju potrebnog remonta na dalekovodu. Jedino ograničenje korištenja zemljišta ispod nadzemne trase dalekovoda je da se ne uzgajaju višegodišnje kulture koje bi svojom visinom dolazile unutar potrebne sigurnosne udaljenosti od vodova dalekovoda ili da se iste održavaju sječom vrhova ili rezanjem grana izvan te sigurnosne udaljenosti. Imajući u vidu da će realno zauzeće zahvata biti samo od strane lokacija temelja stupova, značajan doprinos kumulativnom utjecaju na tlo i poljoprivredu se ne očekuje, uz primjenu propisanih mjera I.1., I.2. i I.3. Planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na kvalitetu zraka šireg područja lokacije zahvata. Ne očekuje se negativan utjecaj planiranog zahvata na klimatske promjene, kao ni negativan utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat. Trasa dalekovoda duljine oko 2,36 km prolazi zaštićenim područjem prirode temeljem Zakona o zaštiti prirode, značajnog krajobraza Gvozdenovo-Kamenar. S obzirom na to da trasa planiranog dalekovoda djelomično prati koridor postojećih dalekovoda te da na promatranom području već postoje infrastrukturni elementi, utjecaj na zaštićeno područje smatra se prihvatljivim. Prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (2016.) najdominantniji stanišni tip na području trase dalekovoda je C.3.6.1. *Eumediteranski i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice*, te E. *Šume*. Ostala zastupljena staništa su B.1.4. *Tirensko-jadranske vapnenačke stijene*, B.3.1. *Požarišta*, C.3.5.1. *Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone*, D.3.1.1. *Dračići*, D.3.4.2. *Istočnojadranski bušići*, D.3.4.2.3 *Sastojine oštrogličaste borovice*, D.3.4.2.6. *Sastojine brnistre*, I.1.2 *Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja*, I.1.4. *Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva*, I.1.8. *Zapuštene poljoprivredne površine*, I.2.1. *Mozaici kultiviranih površina*, I.5.1. *Voćnjaci*, I.5.2. *Maslinici*, I.5.3. *Vinogradi* te J. *Izgrađena i industrijska staništa*. U području izravnog utjecaja, negativan utjecaj na staništa i vegetaciju se očekuje prvenstveno uklanjanjem šuma i šikara u širini radnog pojasa (15+15 m) duž trase dalekovoda te se procjenjuje da će maksimalni očekivani gubitak šumskih staništa iznositi oko 17,6 ha, pri čemu se poglavito radi o gubitku staništa E.8.2. *Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike* i E.8.1. *Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike*. S obzirom na to da se radi o maloj površini te da su navedeni stanišni tipovi značajno zastupljeni u širem području zahvata te području submediterana, provedbom planiranog zahvata ne očekuje se značajan utjecaj na iste. U slučaju nešumskih staništa, naročito travnjačke vegetacije i mozaika kultiviranih površina privremeni utjecaj moguć je u zoni radova, dok se trajni utjecaj očekuje samo na području temeljenja stupova. Zahvatom je ukupno (privremeno i trajno) zahvaćeno maksimalno 32,3 ha travnjačkih staništa u užoj zoni utjecaja, od kojih je najzastupljenije stanište C.3.6.1. *Eumediteranski i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice* s oko 28,7 ha. S obzirom na dobru zastupljenost staništa u širem području zahvata te da su očekivane stvarne površine trajnog zauzeća staništa male, ne očekuje se značajan utjecaj planiranog dalekovoda na nešumska staništa. Gubitak ostalih staništa zastupljenih na trasi je iznimno mali, stoga se ne očekuju utjecaji na staništa i njihove biljne i životinjske zajednice. Uzimajući u obzir izvršenu analizu potencijalnih utjecaja na sastavnice okoliša, planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na bioraznolikost.

Tijekom izgradnje dalekovoda doći će do promjene strukturnih, boravišnih i vizualnih značajki krajobraza uslijed uklanjanja postojećeg površinskog pokrova za potrebe formiranja zaštitnog pojasa dalekovoda, iskopa jama za temelje stupova i rova za kabelski dio, postavljanja čelično rešetkastih stupova te formiranja privremenih gradilišta. Navedeni utjecaj neće biti značajnijeg intenziteta, uz primjenu propisanih mjera I.4. i I.5. Planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na registriranu i evidentiranu kulturno-povijesnu baštinu šireg područja lokacije zahvata, uz primjenu posebnih uvjeta zaštite kulturnog dobra koji će biti propisani u postupku ishođenja lokacijske i građevinske dozvole. Utjecaj uslijed imisija buke javljat će se tijekom korištenja radnih strojeva te teretnih vozila za potrebe dopreme građevinskog materijala i otpreme otpadnog materijala. Navedeni utjecaj je neizbježan, privremenog je karaktera i kratkotrajnog utjecaja, dominantnog na predmetnoj trasi dalekovoda i bez daljnjih, trajnih posljedica na okoliš. Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj buke na okoliš. Zbrinjavanje svih nastalih vrsta otpada tijekom izgradnje i korištenja zahvata osigurat će se sukladno propisima koji reguliraju gospodarenje pojedinim vrstama otpada te je na taj način utjecaj od otpada sveden na minimum. Šumske površine kroz koje prolazi dalekovod su većinom degradirane i nemaju veliku gospodarsku vrijednost za sektor šumarstva. Sukladno navedenom te imajući u vidu manji obuhvat planiranog zahvata koji zahvaća šumske površine (17,6 ha šumskih površina čini 0.3% raspoloživih šumskih površina na području GJ Konjička draga i Jelinjak), nije za očekivati da će isti značajno pridonijeti negativnom utjecaju na šume i šumskogospodarsku djelatnost te lovstvo i divljač, uz primjenu propisanih mjera I.6., I.7., I.8. i I.9. Prema postojećoj i planiranoj infrastrukturi predviđenoj prostorno-planskom dokumentacijom, predmetni dalekovod će ostvarivati križanja s postojećim prometnicama, željezničkom prugom te postojećim dalekovodima i ostalom infrastrukturom. Međutim, uvažavanjem okolne infrastrukture prilikom daljnje razrade projektne dokumentacije te odabirom adekvatne visine stupova ili predviđenim rekonstrukcijama postojećih objekata, izgradnja planiranog dalekovoda neće imati negativnih utjecaja na ostalu infrastrukturu te korištenjem istoga neće doći do značajnih negativnih kumulativnih utjecaja na okoliš u vidu međuodnosa s postojećim i planiranim zahvatima koji se nalaze/planiraju na području obuhvata planiranog zahvata.

Razlozi zbog kojih je potrebno provesti postupak glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu su sljedeći: Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19), planirani zahvat se u duljini oko 1,5 km nalazi unutar područja ekološke mreže, područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001371 *Područje oko Dobre vode*, koje je kao područje od značaja za Zajednicu (Sites of Community Importance – SCI) objavljeno u Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2020/97 od 28. studenoga 2019. o donošenju trinaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za mediteransku biogeografsku regiju. U neposrednoj blizini zahvata nalazi se područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000027 *Mosor, Kozjak i Trogirska zagora*, koje je kao područje posebne zaštite (Special Protection Areas – SPA) prvotno potvrđeno 17. listopada 2013. godine Uredbom o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 124/13). Ciljne vrste i staništa POVS-a HR2001371 *Područje oko Dobre vode* su: južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferumequinum*), ridi šišmiš (*Myotis emarginatus*) te Špilje i jame zatvorene za javnost 8310. Ciljne vrste POP-a HR1000027 *Mosor, Kozjak i Trogirska zagora* su: jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), primorska trepteljka (*Anthus campestris*), suri orao (*Aquila chrysaetos*), ušara (*Bubo bubo*), leganj (*Caprimulgus europaeus*), zmijar (*Circus gallicus*), eja strnjarija (*Circus cyaneus*), vrtna strnadica (*Emberiza hortulana*), sivi sokol (*Falco peregrinus*), ždral (*Grus grus*), voljić maslinar (*Hippolais olivetorum*), rusi svračak (*Lanius collurio*), sivi svračak (*Lanius minor*), ševa krunica (*Lullula arborea*) te škanjac osaš (*Pernis apivorus*). Trasa planiranog dalekovoda prolazi neposredno uz speleološki objekt Dobra voda na udaljenosti oko 40

m, koji predstavlja ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost POVS-a HR2001371 *Područje oko Dobre vode*. Speleološki objekt Stražbenica nalazi se oko 2 km od trase predmetnog dalekovoda te također predstavlja ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost navedenog POVS-a. Speleološki objekt Dobra voda predstavlja stanište pogodno za porodiljne kolonije ciljnih vrsta POVS-a HR2001371 *Područje oko Dobre vode* južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus fernimeguinum*) i ridi šišmiš (*Myotis emarginatus*), a speleološki objekt Stražbenica pogodno stanište kao migracijsko/sezonsko sklonište za navedene ciljne vrste šišmiša. Speleološki objekt Dobra voda duljine je 17 m, ima 4 ulaza, a ispred špilje nalazi se lokva s vodom koja se proteže i dijelom špiljske pukotine. S obzirom na to da nije poznato na koji će se način vršiti postavljanje temelja stupova i samih stupova, a da će se radovi provoditi u neposrednoj blizini objekta te hoće li provedbom zahvata doći do promjene stanišnih uvjeta u speleološkom objektu, njegovom nadzemlju i njegovoj neposrednoj blizini značajni negativni utjecaj na ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost ne može se isključiti. Zbog svoje udaljenosti (oko 2 km) utjecaj predmetnog zahvata za vrijeme izvođenja radova na speleološki objekt Stražbenica, odnosno ciljni stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost, može se isključiti. Nadalje, Dobra voda prema „Priručniku za određivanje podzemnih staništa u Hrvatskoj prema direktivi o staništima EU“ pripada stanišnom tipu H.1.1.3. Špilje i špiljski sustavi sa subtroglifnim kralješnjacima. Također, u špilji su zabilježene porodiljne kolonije ciljnih vrsta šišmiša te su prepoznati negativni utjecaji uznemiravanja ciljnih vrsta šišmiša tijekom izgradnje uslijed izvođenja radova, prisutnosti ljudi i mehanizacije, što može dovesti do uznemiravanja vrsta, posebno u kritično vrijeme za vrstu tijekom podizanje potomstva u ovom području, s obzirom na to da vrste koje obitavaju u području Dobra voda formiraju porodiljne kolonije (napuštene kuće uz objekt Dobra voda), ali ne hiberniraju u tom području. Također, provedbom planiranog zahvata doći će do uklanjanja drvenaste vegetacije šuma i šikara u širini radnog pojasa (15+15 m) duž trase dalekovoda. Prema Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (2016.) lokacija zahvata obuhvaća mozaik stanišnih tipova: D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice, E. Šuma, C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, B.1.4. Tirensko-jadranske vapnenačke stijene, J. Izgrađena i industrijska staništa, 1.5.2. Maslinici. Ciljna vrsta veliki potkovnjak lovi na udaljenosti 5 do 10 km, južni potkovnjak na udaljenosti 1,4 do 24 km, a ridi šišmiš oko 12,5 km od skloništa. Osim što šišmiši u potrazi za hranom koriste velike površine, koriste i različite tipove staništa. Osim navedenih staništa, pogodno lovno stanište za šišmiše je i lokva ispred Špilje Dobra voda jer je iznad vodenih površina najveća bioraznolikost i brojnost kukaca kojima se šišmiši hrane. S obzirom na blizinu predmetnog zahvata špilji te karakteristike zahvata, ne može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljne vrste šišmiša POVS-a HR2001371 *Područje oko Dobre vode*. S obzirom na navedeno, prethodnom se ocjenom ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenog područja ekološke mreže te je potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 81. stavku 1. i članku 90. stavku 6. Zakona o zaštiti okoliša, te članku 24. stavku 1. i članku 27. stavicama 1. i 3. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije (Elaborata zaštite okoliša) i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš, uz primjenu mjera zaštite okoliša propisanih u točki I. izreke ovog rješenja te stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka II. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 4. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru

postupka ocjene o potrebi procjene provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te nije bilo moguće isključiti negativne utjecaje na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže i stoga je potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Točka III. ovog rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovog rješenja, mogućnost produženja važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Ministarstva, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 1, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Tarifi br. 2.(1) Priloga I. Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



DOSTAVITI:

1. EKONERG – Institut za energetiku i zaštitu okoliša d.o.o., Koranska 5, 10000 Zagreb (R! s povratnicom!)

NA ZNANJE:

1. HRVATSKI OPERATOR PRIJENOSNOG SUSTAVA d.o.o., Kupaska 4, 10000 Zagreb

8.4 PRILOG IV - PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište pravne osobe:	Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o./ HOPS d.o.o. Kupska 4 10 000 Zagreb
Matični broj subjekta:	080517105
OIB:	13148821633
Ime i prezime odgovorne osobe:	Dr. sc. Tomislav Plavšić

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080517105

OIB:

13148821633

TVRTKA:

- 14 Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.
- 15 English Croatian Transmission System Operator Ltd.
- 14 HOPS d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

4 Zagreb (Grad Zagreb)
Kupska 4

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - prijenos električne energije
- 1 * - vođenje elektroenergetskog sustava
- 1 * - pružanje usluga elektroenergetskog sustava
- 1 * - izgradnja, pogon i održavanje prijenosne mreže
- 1 * - proizvodnja i prodaja jalove električne energije
- 1 * - obračunska mjerenja električne energije
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - projektiranje, građenje i nadzor
- 1 * - umjeravanje i održavanje mjernih uređaja
- 1 * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
- 1 * - javni cestovni prijevoz putnika i tereta u unutarnjem i međunarodnom prometu
- 1 70 - Poslovanje nekretninama
- 1 74.3 - Tehničko ispitivanje i analiza
- 4 * - tranzit električne energije
- 14 * - organiziranje tržišta električne energije
- 14 * - razvoj prirnosne mreže
- 14 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 14 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 14 * - trgovina električnom energijom
- 14 * - istraživanje i razvoj na području energetike
- 14 * - savjetovanje u vezi s poslovanjem u upravljanjem
- 14 * - organiziranje kreativnih radionica, seminara, tečajeva, kongresa, audicija i promotivnih aktivnosti

D004, 2019-05-06 11:48:48



Stranica: od 7

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 14 * - računalne i srodne djelatnosti
- 14 * - pružanje usluga informacijskog društva
- 14 * - djelatnost elektroničkih komunikacijskih mreža i usluga
- 14 * - davanje u najam telekomunikacijskih vodova
- 14 * - davanje u najam telekomunikacijske mreže ili njezinih dijelova
- 14 * - usluge s dodanom vrijednosti
- 14 * - usluge davanja pristupa Internetu
- 14 * - ostale usluge prijenosa govora, zvuka, podataka, dokumenata, slika i drugog, osim javnih govornih usluga
- 14 * - održavanje i popravak motornih vozila
- 21 * - obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje
- 27 * - poslovi ovjeravanja zakonitih mjerila i/ili poslove pripreme zakonitih mjerila za ovjeravanje

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA dioničko društvo, pod MBS: 080004306, upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 28921978587
Zagreb, Grada Vukovara 37
- 32 - jedini član d.o.o.

NADZORNI ODBOR:

- 22 Kažimir Vrankić, OIB: 40669260081
Zagreb, Klaićeva 8
- 22 - predsjednik nadzornog odbora
- 22 - postao član Nadzornog odbora dana 04.04.2016. godine a predsjednik Nadzornog odbora 19.04.2016. godine
- 22 Alina Kosek, OIB: 42969738899
Zagreb, Slavka Batušića 7
- 22 - zamjenik predsjednika nadzornog odbora
- 22 - postala član Nadzornog odbora dana 04.04.2016. godine a zamjenik predsjednika Nadzornog odbora 19.04.2016. godine
- 22 Ante Pavić, OIB: 43063653351
Zagreb, Srednjaci 14
- 22 - član nadzornog odbora
- 22 - postao član Nadzornog odbora dana 04.04.2016. godine
- 24 Marijan Kalea, OIB: 86558277079
Osijek, Vijenac Ivana Meštrovića 6
- 24 - član nadzornog odbora
- 24 - postao član Nadzornog odbora dana 04.08.2017. godine

D004, 2019-05-06 11:48:48



3. stranica od 7

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

NADZORNI ODBOR:

- 31 Sandro Abram, OIB: 40185597867
Kastav, Rešetari 57
31 - član nadzornog odbora
31 - postao član nadzornog odbora temeljem odluke Glavnog
radničkog vijeća sa danom 01.01.2019. godine

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 30 Zlatko Visković, OIB: 15283785538
Kaštel Sućurac, Cesta dr. Franje Tuđmana 290
30 - član uprave
30 - zastupa društvo zajedno s predsjednikom uprave, postao
član uprave 16.04.2018. godine
- 33 Tomislav Plavšić, OIB: 05794930170
Zagreb, Ulica Otona Kučere 74
33 - predsjednik uprave
33 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno od 25.04.2019.
godine
- 33 Dejan Liović, OIB: 06543070250
Osijek, Ulica Sv. Roka 38
33 - član uprave
33 - zastupa društvo zajedno s predsjednikom uprave od
25.04.2019. godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 32 4.948.627.300,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju društva od 04.03.2005.g.
- 4 Izjava o osnivanju društva od 04.03.2005. godine izmijenjena je u članku 3. i članku 6. koji se odnosi na sjedište i djelatnost društva a pročišćeni tekst Izjave od 08.07.2005. godine dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 8 Izjava o osnivanju društva od 04.03.2005. godine i u pročišćenom tekstu od 08.07.2005. godine izmijenjena je u članku 26. koji se odnosi na mandat direktora društva, a pročišćeni i potvrđeni tekst Izjave dostavljen je i uložen u zbirku isprava.
- 11 Izjava društva u pročišćenom tekstu od 23.06.2008. godine izmijenjena je Odlukom Skupštine od 22.07.2010. u članku 14. koji se odnosi na nadležnost Skupštine društva a pročišćeni i potvrđeni tekst Izjave dostavljen i uložen u zbirku isprava sudskog registra.
- 14 Izjava o osnivanju od 22.07.2010. godine izmijenjena je Odlukom skupštine od 27.05.2013. godine u članku 2. koji se odnosi na tvrtku i skraćenu tvrtku, članku 6. koji se odnosi na predmet poslovanja-djelatnosti, članku 12. koji se odnosi na temeljni kapital društva i člancima 12. i 24. koji se

D004, 2019-05-06 11:48:48

Stranica: 3 od 7



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- odnose na organe društva te je u potpunosti zamijenjena novim tekstom Izjave od 27.05.2013. godine koji je dostavljen sudu u zbirku isprava.
- 16 Izjava o osnivanju društva od 27.05.2013.godine, izmijenjena je Odlukom Skupštine od 26.08.2013.godine u čl. 36. koji se odnosi na vertikalno integrirane subjekte te je potpuni tekst Izjave o osnivanju društva od 20.rujna 2013.godine dostavljen i uložen u zbirku isprava sudskog registra.
- 17 Odlukom jedinog člana društva od dana 24.06.2014. godine izmijenjena je Izjava društva od dana 20.09.2013. godine u članku 7. odredba o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima i u članku 36a odredba o vertikalno integriranim subjektima, te je usvojen potpuni tekst Izjave društva od 24.06.2014. godine.
- 19 Odlukom jedinog člana društva od 02.06.2015. godine izmijenjena je Izjava društva od 24.06.2014. godine u članku 7. odredba o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima te je usvojen potpuni tekst Izjave društva od 02.06.2015. godine.
- 20 Odlukom jedinog člana društva od 28.12.2015. godine izmijenjena je Izjava društva od dana 02.06.2015. godine u članku 7. odredba o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima te je usvojen potpuni tekst Izjave društva od 28.12.2015. godine.
- 21 Odlukom jedinog člana društva od dana 07.03.2016. godine izmijenjena je Izjava društva od dana 28.12.2015. godine u članku 6. odredbe o predmetu poslovanja i članku 7. odredba o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima i članku 25. odredba o ovlastima uprave uz suglasnost nadzornog odbora te je usvojen potpuni tekst Izjave od 07.03.2016. godine.
- 22 Odlukom jedinog člana društva od dana 20.04.2016. godine izmijenjena je Izjava društva od dana 07.03.2016. godine u članku 7. odredba o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima te je usvojen potpuni tekst Izjave društva od 20.04.2016. godine.
- 23 Odlukom jedinog člana društva dana 25. travnja 2017.g. izmijenjena je Izjava društva od 20. travnja 2016.g. u članku 7. - odredba o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima te je usvojene potpuni tekst Izjave društva od 25. travnja 2017.
- 27 Odlukom jedinog člana društva od 23.11.2017. godine izmijenjena je Izjava od 25.04.2017. godine u članku 6. odredba o predmetu poslovanja i članku 7. odredba o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima te je usvojen potpuni tekst Izjave od 23.11.2017. godine.
- 32 Odlukom jedinog člana društva od dana 05.03.2019. godine izmijenjena je Izjava društva od dana 23.11.2017. godine u članku 7. odredba o temeljnom kapitalu i poslovnim udjelima, te je usvojen potpuni tekst Izjave društva od 05.03.2019. godine.

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Promjene temeljnog kapitala:

- 14 Odlukom Skupštine o povećanju temeljnog kapitala od 27.05.2013. godine povećan je temeljni kapital društva s iznosa od 20.000,00 kuna za iznos od 3.366.900.500,00 kuna na iznos od 3.366.920.500,00 kuna unosom stvari i prava u temeljni kapital društva.
- 17 Odlukom Skupštine društva od 24.06.2014. godine temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 3.366.920.500,00 kuna za iznos od 348.880.000,00 kuna na iznos od 3.715.800.500,00 kuna iz sredstava društva.
- 19 Odlukom Skupštine društva od 02.06.2015. godine temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 3.715.800.500,00 kuna za iznos od 265.000.000,00 kuna na iznos od 3.980.800.500,00 kuna iz sredstava društva.
- 20 Odlukom skupštine društva od 28.12.2015. godine temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 3.980.800.500,00 kuna za iznos od 158.197.000,00 kuna na iznos od 4.138.997.500,00 kuna unosom stvari.
- 21 Odlukom Skupštine društva od 07.03.2016. godine temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 4.138.997.500,00 kuna za iznos od 35.714.700,00 kuna na iznos od 4.174.712.200,00 kuna unosom nekretnina u temeljni kapital društva.
- 22 Odlukom Skupštine društva od 20.04.2016. godine temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 4.174.712.200,00 kuna za iznos od 189.680.000,00 kuna na iznos od 4.364.392.200,00 kuna iz sredstava društva.
- 23 Odlukom Skupštine društva od 25. travnja 2017. temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 4.364.392.200,00 kn za iznos od 271.672.000,00 kn na iznos od 4.636.064.200,00 kn iz sredstava društva.
- 27 Odlukom Skupštine društva od 23.11.2017. godine povećan je temeljni kapital društva sa iznosa od 4.636.064.200,00 kuna za iznos od 293.130.800,00 kuna na iznos od 4.929.195.000,00 kuna.
- 32 Odlukom Skupštine društva od 05.03.2019. godine temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 4.929.195.000,00 kn, za iznos od 19.432.300,00 kn, na iznos od 4.948.627.300,00 kn unosom stvari u temeljni kapital.

Statusne promjene: subjektu upisa pripojen drugi

- 2 Ovom društvu pripojeno je društvo: Hrvatski nezavisni operator sustava i tržišta d.o.o. za vođenje elektroenergetskog sustava i organiziranja tržišta električnom energijom s sjedištem u Zagrebu, Ulica Grada Vukovara 37, upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Zagrebu pod MBS:080418753, a temeljem Ugovora o pripajanju od 23.03.2005.g. i Odluka Skupštine društva od 23.03.2005.g., društva preuzimatelja i pripojenog društva. Odluke o pripajanju nisu pobijane.
- 3 Ovom društvu pripojeno je društvo: HEP-Prilagođeno d.630.

DC04, 2019-05-06 11:48:48



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Statusne promjene: subjektu upisa pripojen drugi prijenos i tranzit električne energije, Zagreb, Ulica Grada Vukovara 37, upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Zagrebu pod MBS:080434125, a temeljem Ugovora o pripajanju od 23.03.2005.g. i Odluka Skupštine društva od 23.03.2005.g., društva preuzimatelja i pripojenog društva. Odluke o pripajanju nisu pobijane.

OSTALI PODACI:

- 2 U skladu s odredbama čl. 542 Zakona o trgovačkim društvima vjerovnicima društva daje se osiguranje ako se u tu svrhu jave u roku od šest mjeseci od objavljivanja upisa pripajanja u sudski registar Trgovačkog suda u Zagrebu, a ne mogu tražiti da im
- 2 se podmire tražbine uz dokaz da je pripajanjem društava ugroženo ispunjenje njihovih tražbina.
- 3 Vjerovnicima društva daje se osiguranje ako se u tu svrhu jave u roku od šest mjeseci od objavljivanja upisa pripajanja u sudski registar Trgovačkog suda u Zagrebu, a ne mogu tražiti da ime se podmire tražbine uz dokaz da je pripajanjem društava ugroženo
- 3 ispunjene njihovih tražbina.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	26.04.18	2017	01.01.17 - 31.12.17	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

REU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-05/2497-2	22.03.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-05/3212-2	24.06.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-05/3220-2	30.06.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-05/6842-2	26.07.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-06/706-6	30.03.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-07/4491-2	23.04.2007	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-08/5087-2	24.04.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-08/8222-2	04.07.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-08/11359-2	15.09.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-09/14046-2	15.12.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-10/9963-2	14.09.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0012 Tt-12/6463-2	23.04.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0013 Tt-12/11336-2	09.07.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0014 Tt-13/13152-4	02.07.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0015 Tt-13/13152-6	31.07.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0016 Tt-13/22134-2	01.10.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0017 Tt-14/18354-4	05.09.2014	Trgovački sud u Zagrebu

D004, 2019-05-06 11:48:48

Stranica: 6 od 7

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBJ Tt	Datum	Naziv suda
0018 Tt-14/23839-2	27.10.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0019 Tt-15/17009-2	18.06.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0020 Tt-15/38331-2	04.01.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0021 Tt-16/7691-2	11.03.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0022 Tt-16/14750-2	10.05.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0023 Tt-17/20759-2	23.05.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0024 Tt-17/33830-2	06.09.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0025 Tt-17/39003-2	18.10.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0026 Tt-17/44742-2	22.11.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0027 Tt-17/45562-2	28.11.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0028 Tt-17/49622-2	28.12.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0029 Tt-18/3897-2	30.01.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0030 Tt-18/15408-2	16.04.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0031 Tt-18/48338-2	21.01.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0032 Tt-19/11230-2	19.03.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0033 Tt-19/17628-2	06.05.2019	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	21.06.2010	elektronički upis
eu /	28.06.2011	elektronički upis
eu /	04.06.2012	elektronički upis
eu /	11.06.2013	elektronički upis
eu /	05.06.2014	elektronički upis
eu /	27.05.2015	elektronički upis
eu /	04.05.2016	elektronički upis
eu /	10.05.2017	elektronički upis
eu /	26.04.2018	elektronički upis

U Zagrebu, 06. svibnja 2019.



8.5 PRILOG V - CV STRUČNJAKA – MARIJA KRAJNOVIĆ

Marija Krajnović

Josipa Pupačića 4, 10000 Zagreb, Hrvatska
Tel. br.: +385994211787
E-Mail: marija.krajnovic@gmail.com

CURRICULUM VITAE

Datum rođenja: 06. veljače 1989.
Mjesto rođenja: Zagreb, Hrvatska
Državljanstvo: Hrvatsko

RADNO ISKUSTVO

12/2019 - danas	Zaposlena u BIOTA j.d.o.o. (Stručni suradnik – biolog) Ekološka istraživanja: terenski rad (Ihtiologija, Herpetologija, Hiropterologija, Mamalogija, Špiljska fauna), monitoring, analiza podataka te pisanje izvještaja, pisanje i prijava projekata, administracija i financije
12/2018 – 07/2019	Zaposlena u Ernst & Young Savjetovanje d.o.o. Administrator
07/2017 – 12/2018	Zaposlena u Hrvatskom društvu za biološka istraživanja (CBRS – Croatian biological research society) – Stručno osposobljavanje za rad, te zaposlena u sestrinskoj tvrtki BIOTA j.d.o.o. (Stručni suradnik – biolog) Ekološka istraživanja: terenski rad (Ihtiologija, Herpetologija, Hiropterologija, Mamalogija, Špiljska fauna), monitoring, analiza podataka te pisanje izvještaja, pisanje i prijava projekata, administracija i financije
06 – 08/2017; 06 – 08/2018.; 07/2019	Rad na projektu kompanije Operation Wallacea (Croatia Expedition, NP Krka) Terenski istraživač i edukator (Šišmiši) za studente srednjih škola te fakulteta Terenski istraživač i edukator (Špiljska fauna) za studente srednjih škola te fakulteta
05/2013 – 10/2016	Iskustvo u terenskom i laboratorijskom radu u suradnji sa Prirodoslovno – matematičkim fakultetom u Zagrebu (Biološki odsjek, Zavod za Animalnu fiziologiju), „University of California Irvine“ (Irvine, SAD), te „Muséum national d'histoire naturelle“ (Pariz, Francuska) (Herpetologija).
01/2009 – 03/2017	Volonter u Udruzi studenata biologije - BIUS na projektima: „Kornati 2009.“, „Zrmanja 2010.“, „Hvar 2011.“, „Dinara 2012.“, „Apsyrdites 2013.“, „Grabovača 2014.“, „Maksimir“ 2009.-2013., 2016. (Terenski istraživač, edukativne radionice za osnovnu i srednju školu) Voditelj sekcije za šišmiše na projektima: „Papuk 2015.“, „Mura-Drava 2016.“, „Maksimir 2016“. (Organizacija tereskog istraživanja i radionica, analiza podataka, pisanje izvještaja) Mentor sekcije za šišmiše: „Insula Tilagus 2017.“ (Organizacija tereskog istraživanja, analiza podataka te provjera izvještaja)

OBRAZOVANJE

09/2014 – 02/2017	Magistra ekologije i zaštite prirode Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno – matematički fakultet, Biološki odsjek Diplomski zadatak: „Probavna fiziologija u primorskih gušterica (<i>Podarcis siculus R.</i>) s otočica Pod Mrčaru i Pod Kopište“; Mentor: Izv. Prof. Z.Tadić (Zavod za Animalnu fiziologiju)
09/2007 – 09/2014	Sveučilišna prvostupnica biologije Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno – matematički fakultet, Biološki odsjek Završni rad: „Termogeni učinak hrane“; Mentor: Izv. Prof. Z.Tadić (Zavod za Animalnu fiziologiju)
09/2003 - 09/2007	III. Gimnazija, Zagreb, Croatia

Marija Krajnović

Josipa Pupačića 4, 10000 Zagreb, Hrvatska
Tel. br.: +385994211787
E-Mail: marija.krajnovic@gmail.com

JEZICI

Hrvatski	Materinski jezik
Engleski	CEFR: C1

OSTALE VJEŠTINE

Računalne vještine:	Microsoft Office (Word, Excel, Powerpoint) – Iskusni korisnik Google sites (Izrada internet stranice u sklopu projekta) – Iskusni korisnik (Računalni praktikum – Izborni kolegij na Biološkom odsjeku, PMF Zagreb) QGIS, ArcGIS – Samostalni korisnik; Radionica MOOC Cartography, Esri (Primjena GIS-a u biologiji - Obavezni kolegij na Biološkom odsjeku, PMF Zagreb)
Edukacija:	Demonstrator na kolegiju „Laboratorijske životinje u biološkim istraživanjima“ na Zavodu za animalnu fiziologiju, Biološki odsjek, PMF Zagreb (2009). Održavanje predavanja i znanstvenih radionica: 2010. – 2011. „Međunarodna Noć šišmiša“ Zoološki vrt, Zagreb 2010. „Dan biološke raznolikosti“ JU Maksimir, Zagreb 2009., 2010., 2011., 2013. „Noć biologije“ – Otvoreni dani Biološkog odsjeka, PMF Zagreb 2019. Međunarodna noć šišmiša u Stonu - JU za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije (Hrvatsko biospeleološko društvo - HBSD) 2019.-2020. Noćna Avantura Zagrebačkih šuma – JU Maksimir, Zoološki vrt Grada Zagreba, Hrvatske šume (Hrvatsko društvo za biološka istraživanja HDBI; edukacija – šišmiši) 2020. Čuvari ugašenih komina – Šibensko-kninska županija (Hrvatsko društvo za biološka istraživanja HDBI; edukacija – šišmiši)
Profesionalne vještine:	Pisanje i rad na Europskim projektima te projektima u Republici Hrvatskoj Snimanje i analiza ehoklacijskih signala šišmiša (program Bat Explorer i Kaleidoscope), „Mist netting“ metoda (šišmiši, ptice), fotozamke, zamke za male sisavce
Vozačka dozvola:	B kategorija

Poster prezentacije	Krajnović M., Blažević M., Jovanović A., Ružanović L., Aptreeva V. (2018) Usporedba faune šišmiša na području parka maksimir (2010.-2016.)/Comparison of bat fauna in the maksimir park area (2010.-2016.) 13. Međunarodni biološki kongres, Poreč, Hrvatska Ratko M., Aptreeva V. i Krajnović M. (2010) An overview on BIUS research projects and its impact on existing and further bat research in Croatia, 15th International Bat Research Conference, Prag, Republika Češka Wehrle B. A., Tadić Z., Krajnović M., Herrel A., German D. P. (2015) Changes in digestive performance and gut structure and function in a newly herbivorous lizard Annual Meeting of The Society for Integrative and Comparative Biology, Palm Beach, USA Wehrle B. A., Bao-Quang N-P, Dang R. K., Tadić Z., Krajnović M., Herrel A., German D. P. (2016) Seasonal and sex effects on the digestive physiology of a newly herbivorous lizard, Annual Meeting of The Society for Integrative and Comparative Biology, Portland, USA Wehrle B. A., Tadić Z., Krajnović M., Chernoff K., Herrel A., German D. P. (2017) Comparative nutrient digestibility between insectivorous and rapid-evolving
----------------------------	---

Marija Krajnović

Josipa Pupačića 4, 10000 Zagreb, Hrvatska
Tel. br.: +385994211787
E-Mail: marija.krajnovic@gmail.com

Publicirani radovi

herbivorous Italian Wall Lizards Annual Meeting of The Society for Integrative and Comparative Biology, New Orleans, USA

Taverne M., Fabre A.C., King-Gillies N., Krajnović M., Lisičić D., Martin L., Michal L., Petricioli D., Štambuk A., Tadić Z., Vigliotti C., Wehrle B. A. and Herrel A. (2019) Diet variability among insular populations of Podarcis lizards reveals diverse strategies to face resource-limited environments. *Ecology and Evolution* doi: 10.1002/ece3.5626

Taverne M., King-Gillies N., Krajnović M., Lisičić D., Mira O., Petricioli D., Sabolić I., Štambuk A., Tadić Z., Vigliotti C., Wehrle B. A. and Herrel A. (2020) Proximate and ultimate drivers of variation in bite force in the insular lizards *Podarcis melisellenis* and *Podarcis sicula*. *Biological Journal of the Linnean Society, The Linnean Society of London*, XX, 1-21, doi: 10.1093/biolinnean/blaa091/5879519

Projekti

Krajnović M., Pušić A., Rožmanić C (2015) Istraživanje faune šišmiša za istraživačko edukacijski projekt „Grabovača 2014.“

EU Natura 2000 Integration Project – NIP (2015) - Monitoring faune šišmiša (Terenski istraživač)

Krajnović M. (2016.) Istraživanje faune šišmiša za istraživačko edukacijski projekt „Papuk 2015.“

Krajnović M., Orlović A., Vucić M. (2018) Izrada stručne podloge za procjenu utjecaja na okoliš mHe Krupa

Orlović A., Krajnović M., Vucić M. (2018) Praćenje stanja ekološke mreže za gradnju MHE Dabrova dolina 1 na rijeci Mrežnici (ihtiofauna) tijekom prve godine korištenja.

Špelić I., Vucić M., Krajnović M., Mihinjač T. (2017) Biotički monitoring (funkcije ekosustava), praćenje biljnih i životinjskih vrsta prije i poslije revitalizacije na lokacijama rijeke Drave C.1-C.7.

Sučić I., Špelić I., Krajnović M., Orlović A., Vucić M. (2017) V. godina populacijskih istraživanja ugrožene vrste slatkovodne ribe *Telestes souffia* (blistavac) na području potoka Bregana

Krajnović M., Orlović A., Vucić M. (2018) Izrada stručne podloge za procjenu utjecaja na okoliš mHe Krupa

Program provjere inovativnog koncepta za poduzetnike (PoC8) „O2“ (2019.-2020.) Tehnološki park Varaždin, BIOTA j.d.o.o.

Monitoring šišmiša u spilji Veternici (2018) (Terenski istraživač)

Monitoring šišmiša u Nacionalnom parku Plitvička jezera (2019) (Terenski istraživač)

Krajnović M., Blažević M. (2020) Botaničko, speleološko i hiropteroološko istraživanje u svrhu izrade stručne podloge nultog stanja za potrebe izgradnje vjetroparka na lokaciji – Mazin. Izvještaj Faze I. 2020. BIOTA j.d.o.o., Zagreb, pp 48.

Krajnović M., Blažević M. (2020) Botaničko, speleološko i hiropteroološko istraživanje u svrhu izrade stručne podloge nultog stanja za potrebe izgradnje vjetroparka na dvije lokacije u blizini mjesta Benkovac. Izvještaj Faze I. 2020. BIOTA j.d.o.o., Zagreb, pp 46.

Projekti u tijeku

Krajnović M., Blažević M., Jelić D. (2021): Monitoring faune šišmiša na lokaciji vjetroelektrane ZD6 Poštak 2021. BIOTA j.d.o.o., Zagreb, pp xx

Blažević M., Krajnović M., Jelić D. (2021): Istraživanje nultog stanja aktivnosti šišmiša za potrebu potencijalnog proširenja vjetroparka ZD-6. 2021. BIOTA j.d.o.o., Zagreb, pp xx

Krajnović M., Blažević M., Jelić D. (2021) Istraživanje nultog stanja za potrebu izgradnje vjetroparka na lokaciji – Mazin - Faza II. BIOTA j.d.o.o., Zagreb, pp xx.

Krajnović M., Blažević M., Jelić D. (2021.) Monitoring faune šišmiša na lokaciji SE Bitelić 2021. BIOTA j.d.o.o., Zagreb, pp xx

8.6 PRILOG VI - ISTRAŽIVANJE FAUNE ŠIŠMIŠA NA LOKACIJI IZGRADNJE DALEKOVODA DV 2X110 KV PRIMOŠTEN – PODI/RAŽINE, BIOTA, J.D.O.O., PROSINAC 2021.

Izvještaj

Istraživanje faune šišmiša na lokaciji
izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV
Primošten – Podi/Ražine

Zagreb, 2021.



*Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747*

Naručilj	EKONERG d.o.o. Koranska 5, 10000 Zagreb OIB:
Odgovorna osoba Naručilja	
Projekt	Istraživanje faune šišmiša na lokaciji izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine
Vrsta dokumenta	Izveštaj
Izvršitelj	BIOTA j.d.o.o., Braće Radića 128/A, 43290 Grubišno Polje
Voditelj projekta	Marija Krajnović, mag. oecol. et. prot. nat.
Odgovorna osoba Izvršitelja	dr. sc. Dušan Jelić
Autori izvještaja	Marija Krajnović, mag. oecol. et. prot. nat. Marina Blažević, mag. exp. biol.
ID dokumenta	2021_6_1812_1



Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

1. Sadržaj

1. Uvod	4
2. Metode korištene tijekom istraživanja	5
2.1. Područje istraživanja	5
2.2. Istraživanje sastava vrsta i praćenje aktivnosti šišmiša	10
2.2.1. Akustični monitoring ultrazvučnim detektorima	10
2.2.1.1. Mobilno (manualno) snimanje duž linijskih transekata	10
2.2.1.2. Stacionarna točka	13
2.2.2. Istraživanje prebivališta šišmiša	16
2.2.2.1. Polušpilja Dobra voda	16
2.2.2.2. Istraživanje antropogenih objekata	20
2.2.3. Vodena tijela	21
3. Rezultati	24
3.1. Rezultati istraživanja sastava vrsta i praćenja aktivnosti šišmiša	24
3.1.1. Rezultati istraživanja ultrazvučnim detektorima	24
3.1.1.1. Rezultati linijskih transekata	24
3.1.1.2. Rezultati stacionarnog snimanja	27
3.1.2. Rezultati istraživanja prebivališta šišmiša	29
3.1.2.1. Polušpilja Dobra voda	30
3.1.2.2. Antropogeni objekti u selu Plenčici	32
4. Rasprava i zaključak	33
4.1. Analiza i procjena aktivnosti šišmiša na području planirane gradnje dalekovoda DV 2x110 Kv Primošten – Podi/Ražine	33
4.2.1. Ultrazvučni detektori – linijski transekt i stacionarni snimač	33



*Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747*

4.2.2. Prebivališta šišmiša	34
4.2. Zaključak	35
5. Literatura	38



*Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747*

1. Uvod

Tvrtka BIOTA j.d.o.o. provela je terensko istraživanje faune šišmiša na dijelu lokacije izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine. Istraživano područje uključuje trasu planiranog dalekovoda koja se nalazi unutar Natura 2000 područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove „HR2001371 Područje oko Dobre vode“ duljine oko 1,5 km te njegovu bližu okolicu (EKONERG d.o.o. 2020.). Predviđena lokacija za planirani dalekovod nalazi se u Šibensko-kninskoj županiji, u općini Šibenik, oko 10 km jugo-istočno od grada Šibenika u mjestu Vrpolja. Također, istraživanje je provedeno i na polušpilji Dobra voda koja se nalazi pored napuštenog sela Plenčiči te se u već spomenutom selu vršilo pretraživanje antropogenih objekata u svrhu pronalaska kolonija. Selo Plenčiči nalazi se oko 900 m istočno od centra Vrpolja, te oko 100 m istočno od lokaliteta Dobra voda.

Ovim istraživanjem potrebno je utvrditi je li područje planiranog predmetnog zahvata važno stanište šišmiša (postoje li porodiljne kolonije), odnosno procijeniti razinu i vrstu aktivnosti šišmiša (lov ili prelazak preko područja) na tom području.

Ovo istraživanje odrađeno je s dopuštenjem za izuzeće od zabranjenih radnji sa strogo zaštićenim vrstama i istraživanja u zaštićenom području nadležnog Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I-612-07/20-48/138, URBROJ: 517-05-1-1-20-4 od 16. rujna 2020.) izdanog temeljem članka 105., 106. stavka 1., 145., 145.a i 155. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/2013, 15/2018, 14/2019, 127/2019).



Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

2. Metode korištene tijekom istraživanja

Terensko istraživanje na području planiranog predmetnog zahvata provedeno je u lipnju, od 08. do 10.06.2021. godine, a uključivalo je standardne metode praćenje stanja i aktivnosti prisutnih populacija šišmiša snimanjem njihovog glasanja pomoću ultrazvučnih detektora duž linijskog transekta i na stacionarnoj točki, pregledavanje poznatih antropogenih i speleoloških objekata kao potencijalnih skloništa, te rekognosciranje terena u svrhu pronalaska nezabilježenih antropogenih i speleoloških objekata te vodenih tijela kao potencijalnih lovnih staništa. Istraživanja su provedena prema smjernicama Sporazuma o zaštiti europskih populacija šišmiša (UNEP/EUROBATS, Battersby i comp. 2010).

Zbog izbijanja pandemije uzrokovane SARS-CoV-2 virusom istraživači su se pridržavali mnogih mjera u skladu s uputstvima IUCN i Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja. U svrhu smanjenja rizika prijenosa virusa s ljudi na šišmiše grupa specijalista hiropterologa IUCN-a izdala je tijekom lipnja 2020. godine upute za postupanje prilikom istraživanja šišmiša (IUCN BSG, 2020). Također, Zavod za zaštitu prirode pri Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja izdalo je Preporuke iz mjera predostrožnosti za smanjenje rizika prijenosa SARS-CoV-2 sa čovjeka na šišmiše. Obje preporuke i uputstva su tijekom istraživanja na području planiranog predmetnog zahvata te na svim drugim lokacijama na njegovom širem području poštivane u najvećoj mogućoj mjeri.

2.1. Područje istraživanja

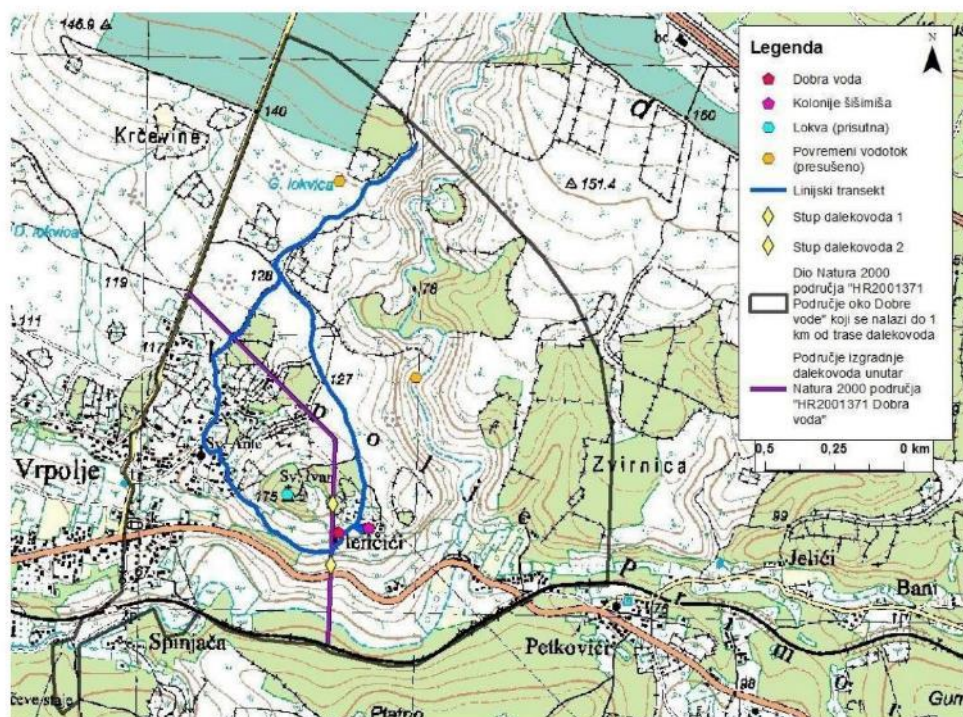
Istraživanje je provedeno na području predmetne izgradnje koje se nalazi u mjestu Vrpolje. Poligon istraživanja se nalazi na visini između 60 i 175 metara nadmorske visine. Prema Karti staništa RH (2004) i Karti nešumskih staništa RH (2016), od prirodnih i doprirodnih staništa na području predmetnog zahvata najzastupljenija su šume i šikare medunca i istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, dok su na manjem području prisutni mozaici kultiviranih površina (vinogradi i malsinici) te aktivna seoska područja.

Oko područja planiranog predmetnog zahvata za procjenu sastava vrsta i aktivnosti šišmiša određena je zona do maksimalno 1 km udaljenosti od trase planiranog dalekovoda a da područje ulazi u Natura 2000 područje „HR2001371 Područje oko Dobre vode“ (Slika 1). Ciljne vrste spomenutog područja su:



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

riđi šišimiš (*Myotis emarginatus*), blazijev potkovnjak (*Rhinolophus blasii*), južni potkovnjak (*R. euryale*), veliki potkovnjak (*R. ferrumequinum*).



Slika 1 - Prikaz dijela planiranog predmetnog zahvata DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine

Najbliža područja ekološke mreže važna za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova gdje su šišimiši navedeni kao ciljne vrste u blizini poligona predmetnog zahvata su „HR2001363 Zaleđe Trogira“, „HR3000171 Ušće Krke“, „HR2000918 Šire područje NP Krka“ i „HR2000132 Područje oko špilje Škarin Samograd“ koje se nalaze unutar zone od 20 km.

Na području planiranog predmetnog zahvata prema katastru speleoloških objekata ne nalazi se niti jedan objekt, te nije pronađen niti jedan novi objekt unutar određenog područja dijela trase planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Primošten - Podi/Ražine.



Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

Stupovi dalekovoda nalaze se oko 100,68 m tj. 135,81 m od objekta Dobra voda (Slika 1). Prvi stup se nalazi iznad glavne prometnice koja prolazi kroz Vrpolje unutar maslinika jugozapadno od Dobre vode (Slika 2, Slika 3). Drugi stup se nalazi sjeverozapadno od Dobre vode te je unutar područja ograđenog neodržanim suhozidima te obraslog gustim raslinjem (Slika 4).



Slika 2 - Panoramski prikaz sa sjeverne strane planiranog prvog stupa dalekovoda DV 2x110 kV Primošten - Podi/Ražine unutar Natura 2000 područja „HR2001371 Područje oko Dobre vode“



Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747



Slika 3 - Lokacija izgradnje prvog stupa dalekovoda DV 2x110 kV Primošten - Podi/Ražine unutar unutar Natura 2000 područja „HR2001371 Područje oko Dobre vode“



*Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747*



*Slika 4 - Lokacija izgradnje drugog stupa dalekovoda DV 2x110 kV Primošten - Podi/Ražine unutar
Natura 2000 područja „HR2001371 Područje oko Dobre vode“*



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

2.2. Istraživanje sastava vrsta i praćenje aktivnosti šišmiša

Terensko istraživanje na području planiranog predmetnog zahvata uključivalo je praćenje aktivnosti standardnim metodama istraživanja šišmiša i to snimanjem njihovog glasanja duž linijskog transeka i na stacionarnoj točki, pregled objekta Dobra voda, pretraživanje obližnjih antropogenih objekata s naglaskom na selo Plenčiči, pretraživanje terena za novim nepoznatim speleološkim objektima te pregledavanje terena za prisutnost vodenih tijela unutar određenog poligona do 1 km udaljenosti od dijela trase planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Primošten - Podi/Ražine, a da područje ulazi u Natura 2000 „HR2001371 Područje oko Dobre vode“ (Slika 1).

2.2.1. Akustični monitoring ultrazvučnim detektorima

2.2.1.1. Mobilno (manualno) snimanje duž linijskih transekata

Snimanje glasanja šišmiša ultrazvučnim detektorom duž linijskog transeka koristi se kako bi se istražio sastav vrsta koje koriste istraživano područje. Kako bi se dobio što vjerniji uvid u prisutnu faunu šišmiša na istraživanom lokalitetu, transekt je određen na način da prolazi kroz što više različitih tipova staništa na predmetnom području prateći morfologiju terena. Snimanje glasanja je provedeno ultrazvučnim detektorom pješice maksimalnom brzinom do 5 km/h (Elekon Batlogger M) koji snima u realnom vremenu s automatskom aktivacijom na zvukove frekvencija 12 do 155 kHz, a prema potrebi korištena je i dodatna ručna aktivacija (Slika 5). Snimanje je provedeno od trenutka zalaska Sunca u trajanju do maksimalno 1,5 sati, odnosno u razdoblju najveće aktivnosti šišmiša. Na početku i na kraju svakog snimanja bilježeni su mikroklimatski parametri, odnosno brzina strujanja zraka (m/s), temperatura (°C), atmosferski tlak (hPa) i vlaga (%) pomoću uređaja Kestrel 4000. Pregled zabilježenih mikroklimatskih uvjeta nalazi se u Tablica 1. Analiza snimaka glasanja provedena je uz pomoć odgovarajućeg programa BatExpolorer te odgovarajuće literature (Slika 6, Barataud 2020).

Linijski transekt započinje na sjeverozapadu predmetnog područja na makadamskoj cesti okruženoj makijom i borovima (Slika 7), te prati cestu kroz naseljeno područje prema jugu te iznad glavne prometnice kroz mjesto Vrpolje skreće prema istoku i prolazi kroz maslinike i napušteno selo Plenčiči u blizini Dobre vode. Potom se kreće prema sjeveru po makadamskoj cesti i završava u borovoj šumi iznad manjeg kanjona gdje se nalazi povremeni tok Dabar koji je u doba istraživanja potpuno presušio. Transekt je ukupne dužine oko 3,5 km.



Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

Tablica 1 - Mikroklimatski parametri zabilježeni na početku i na kraju snimanja linijskog transekt
09.06.2021.

	Početak linijskog transekt	Kraj linijskog transekt
Tlak (hPa)	1.202,5	1.200,7
Temperatura (°C)	23,9	21,5
Vlaga (%)	52,5	59,9
Brzina vjetra (m/s)	0	0



Slika 5 - Ultrazvučni snimač Elecon Batlogger M s kojim se snimaju eholokacijski signali na zadanim transektima



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747



Slika 6 - BatExplorer program za analizu eholozijskih signala snimanih Elecon Batlogger M ultrazvučnim snimačem



Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747



Slika 7 - Makadamska cesta te gusta vegetacija na snimljenom linijskom transektu

2.2.1.2. Stacionarna točka

Tijekom istraživanja, u svrhu kontinuiranog praćenja aktivnosti šišmiša na području predmetnog zahvata provedeno je kontinuirano snimanje glasanja šišmiša na jednoj lokaciji tijekom dvije noći (08. i 09.06.2021.). Stacionarni snimač postavljen je na zapadnoj strani u neposrednoj blizini polušpilje Dobra voda na otvorenom staništu na prijelazu iz guste vegetacije u potpuno otvoreno stanište (maslinici i pokošene livade) (Slika 10, Slika 11). Lokacija snimača odabrana kako bi dobili što bolje rezultate u obliku najkvalitetnijih snimaka (otvoreno stanište) te blizine polušpilje Dobra voda i trase planiranog dalekovoda DV 2x110 kV Primošten - Podi/Ražine.

Snimanje je provedeno ultrazvučnim detektorom *SM4BAT FS Wildlife Acoustics* sa SMM-U2 mikrofonom (Slika 8). Detektor je namješten na automatsko snimanje u doba najveće aktivnosti šišmiša te je radi dodatne sigurnosti snimanje započeto sat vremena prije zalaska Sunca te završeno sat vremena nakon izlaska. Mikrofon je postavljen na visini od oko 5 m, tj. iznad krošanja drveća kako bi

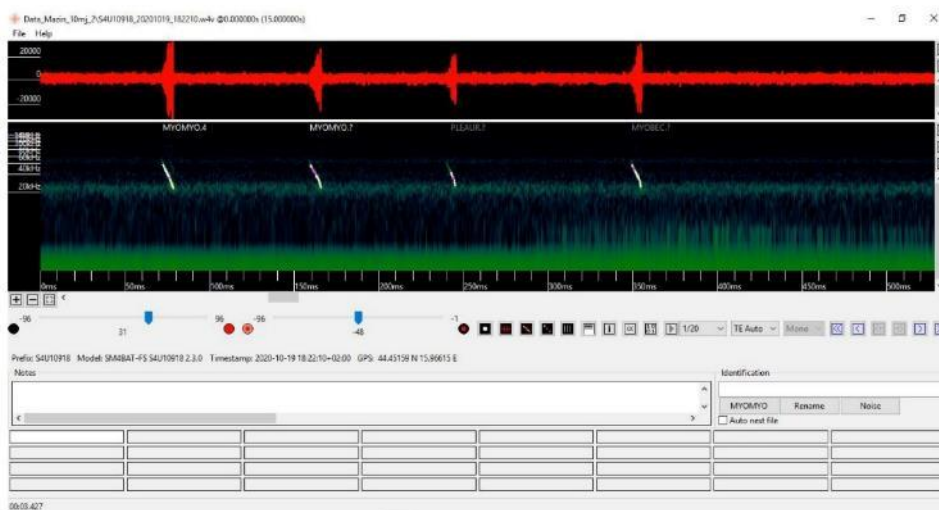


Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

što bolje snimao jedinke šišmiša u preletu. Za obradu dobivenih snimki korišten je program *Kaleidoscope Pro* te odgovarajuća literatura (Slika 9, Barataud 2020).



Slika 8 - SM4BAT FS stacionarni snimač s SMM-U2 mikrofonom, Wildlife Accoustics



Slika 9 - Prikaz Kaleidoscope Pro programa za analizu eholokacijskih snimaka sa stacionarnog snimača SM4BAT FS, Wildlife Accoustics



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747



Slika 10 - Panoramski prikaz lokacije stacionarnog snimača sa zapadne strane polušpilje Dobra voda



Slika 11 - Stacionarni snimač postavljen sa zapadne strane polušpilje Dobra voda



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

2.2.2. Istraživanje prebivališta šišmiša

2.2.2.1. Polušpilja Dobra voda

Posjećeni objekt polušpilja Dobra voda nalazi se u blizini napuštenog sela Plenčići u mjestu Vrpolje. Objekt je skup usjeklina u visokim stijenama koji ima stalno vodeno tijelo u obliku lokve (oko 10 x 2 m) s južne strane do koje vode stepenice (Slika 12, Slika 13) te se spomenuto vodeno tijelo proteže djelomično i u njenu unutrašnjost. Ukupna duljina iznosi 17 m te ima četiri odvojena ulaza (Rnjak i sur 2015). Dobra voda je okružena gustom šikarom i manjim drvećem dok je u neposrednoj blizini s tri strane otvoreno stanište – maslinici i pokošene livade okružene suhozidima (Slika 14, Slika 10). Sa njene sjeverne strane je gusto raslinje i mnoge otvorenije pukotine u velikim stijenama (Slika 15, Slika 16). Na lokaciji sa njene sjeverne strane je pronađen divlji deponij otpada. Polušpilja Dobra voda jedan je od međunarodno važnih skloništa za šišmiše prema UNEP/EUROBATS popisu.

Sama lokacija trase planiranog dalekovoda (oko 1,5 km) prolazi u neposrednoj blizini spomenute polušpilje, s njene zapadne strane. Dobra voda se nalazi 47,2 m od planirane trase, između dva stupa dalekovoda te je od svakog stupa udaljena oko 100,68 m tj. 135,81 m (Slika 1, EKONERG d.o.o. 2020).

Tijekom istraživanja provedeno je također i rekognosciranje terena u svrhu pronalaska dosad nezabilježenih speleoloških objekata no nije pronađen niti jedan novi objekt.

Svako istraživanje provedeno je na način da je uznemiravanje prisutnih šišmiša svedeno na najmanju moguću mjeru. Prisutne jedinice su foto dokumentirane (*Canon PowerShot G15, Samsung A71, Xiaomi Mi 10T*), a njihova brojnost utvrđena je direktnim prebrojavanjem ili uz pomoć fotografija. Sastav vrsta određen je vizualno, uz pomoć ultrazvučnog detektora (*Elecon Batlogger M*) ili naknadno uz pomoć fotografija snimljenih tijekom istraživanja.



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747



Slika 12 - Južni ulaz u polušpilju Dobra voda s pripadajućom lokvom



Slika 13 - Zapadna strana polušpilje Dobra voda obrasla gustom vegetacijom



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747



Slika 14 - Put s južne strane Dobre vode, pogled na zapad prema području planirane izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine; Lokacija postavljenog stacionarnog snimača



Slika 15 - Panoramski prikaz gornje/sjeverne strane polušpilje Dobra voda



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747



Slika 16 - Usjekline u stijenama sa sjeverne strane polušpilje Dobra voda



Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

2.2.2.2. Istraživanje antropogenih objekata

U svrhu utvrđivanja prisutnih vrsta šišmiša na bližem području predmetnog zahvata do 1 km od područja predmetne izgradnje unutar područja „HR2001371 Područje oko Dobre vode“ također su pretraživani i antropogeni objekti koji predstavljaju moguća skloništa za šišmiše s naglaskom na napušteno selo Plenčiči i polušpilju Dobra voda.

Osim objekata u selu Plenčiči ostatak Vrpolja je aktivno naseljen. Pretraženi su svi napušteni objekti u selu Plenčiči koji su bili dostupni istraživačima – objekti su bili u relativno dobrom stanju te je pristup bio moguć bez ugrožavanja života istraživača, objekti nisu bili zaključani te su bili dovoljno očuvani kako bi pružili adekvatno sklonište lokalnoj fauni šišmiša. Ukupan broj antropogenih objekata u kojem su nađeni tragovi prisutnosti i jedinke šišmiša je bio 4. Mnogobrojni tragovi starog i novog guana ukazuju na višegodišnju upotrebu istih antropogenih objekata u doba stvaranja porodiljnih kolonija s obzirom da isti nisu pogodni za hladnije vrijeme u doba hibernacije (Slika 17, Slika 18).



Slika 17 - Napušteni nadzemni objekt u selu Plenčiči



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747



Slika 18 - Napušteni nadzemni objekt, prikaz unutrašnjeg prostora s tragovima guana, u selu Plenčici

Istraživanje antropogenih objekata sastojalo se od detaljnog pregleda u svrhu utvrđivanja prisutnih vrsta šišmiša i/ili njihovih tragova. Svako istraživanje provedeno je na način da je uznemiravanje prisutnih šišmiša svedeno na najmanju moguću mjeru. Prisutne jedinice su foto dokumentirane (Canon PowerShot G15, Samsung A71, Xiaomi Mi 10T). Sastav vrsta određen je vizualno, uz pomoć ultrazvučnog detektora (Elecon Batlogger M) ili naknadno uz pomoć fotografija snimljenih tijekom istraživanja.

2.2.3. Vodena tijela

Unutar predmetnog područja izgradnje dalekovoda DV 2x110 kV Primošten - Podi/Ražine (Slika 1) provedeno je pretraživanje terena za vodenim površinama koje služe kao izvori vode i lovna područja za lokalnu faunu šišmiša. Osim stalne lokve u polušpilji Dobra voda (Slika 12), jedino vodeno tijelo unutar istraženog predmetnog područja je ograđena lokva pored crkve Sv. Ivana (Slika 19) smještene sjeverozapadno oko 220 m od Dobre vode na nadmorskoj visini od 175 m (Slika 1). Prema topografskoj



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

karti unutar predmetnog područja možemo pronaći 2 vodena tijela: G. lokvica i potok Dabar od kojih su oboje presušili u doba provođenja istraživanja (Slika 20, Slika 21). Izuzev navedenih nije pronađeno niti jedno novo vodeno tijelo.



Slika 19 - Ograđena lokva kod crkve sv. Ivana (promjera oko 3x5 m)



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747



Slika 20 - G. Iokvica - presušena i obrasla vegetacijom



Slika 21 - Panoramski prikaz suhog korita povremenog toka Dabar



Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

3. Rezultati

3.1. Rezultati istraživanja sastava vrsta i praćenja aktivnosti šišmiša

3.1.1. Rezultati istraživanja ultrazvučnim detektorima

Analizom zabilježenih snimaka glasanja utvrđuje se aktivnost prisutnih vrsta i fonetskih skupina šišmiša na istraživanom području. Broj preleta (N) je jedna snimka glasanja šišmiša koja traje maksimalno 5 sekundi te služi kao osnovna mjera za aktivnost šišmiša. Indeks aktivnost po satu ($\sum(N*k)/t$) je suma realnih preleta svake vrste na istraživanom području kroz određeno vrijeme mjereno u satima, koji prikazuje aktivnost šišmiša na određenom području u jedinici vremena (h). Indeks aktivnosti se određuje brojem preleta (N) i koeficijenta detektabilnosti (k) koji se razlikuje za svaku vrstu šišmiša i za tipove staništa (šuma, otvoreno i poluotvoreno stanište) prema Barataud 2020. Koeficijent detektabilnosti služi kako bi se kompenzirala razlika u detekciji vrsta koje se glasaju tiho, a time se slabije bilježe te vrsta koje se glasaju glasno i mogu se bilježiti s većih udaljenosti. Realni broj preleta ($N*k$) je broj preleta pomnožen s koeficijentom detektabilnosti te nam daje realnu sliku aktivnosti na istraživanom području.

3.1.1.1. Rezultati linijskih transekata

Snimanje glasanja šišmiša ultrazvučnim detektorima je provedeno duž jednog linijskog transekta jednu noć 09.06.2021.

Tijekom praćenja aktivnosti i vrsta šišmiša duž linijskog transekta zabilježeno je 71,21 prelet od ukupno 2 vrste: primorski šišmiš (*Hypsugo savi*) i bjeloruski šišmiš (*Pipistrellus kuhlii*) te 5 fonetskih skupina (*H. savii*/ *P. kuhlii*, *Myotis blythii*/ *M. brandti*/ *M. capaccinii*/ *M. myotis*/ *M. mystacinus*, *Myotis alcathoe*/ *M. bechsteinii*/ *M. emarginatus*/ *M. nattereri*, *Myotis sp.* i *Pipistrellus kuhlii*/ *P. nathusii*) unutar kojih često nije moguće razlikovati vrste zbog sličnosti glasanja u određenim uvjetima, pogotovo unutar roda *Myotis* (Tablica 2). Prilikom snimanja najčešće je zabilježeno glasanje fonetskog kompleksa *P. kuhlii/nathusii* (N=29, 40,72%). Ukupni indirektni indeks aktivnosti šišmiša duž transekta procijenjen je na 71,1 preleta/h. Detaljniji prikaz rezultata po vrstama i fonetskim skupinama nalazi se u Tablica 2. Iako su jedinke vrste *Rhinolophus ferrumequinum* mnogobrojni unutar objekta Dobra voda niti jedan nije snimljen linijskim transektom. Snimljene jedinke koje pripadaju rodu *Myotis sp.* i pripadajućim



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

fonetskim skupinama (vidi Tablica 2) snimljene su u vrlo malom broju (N=9,7, 13,6%) i samo u jednoj točki kod sela Plencići (Slika 22).

Tablica 2 - Prikaz rezultata snimljenog linijskog transeкта, raščlanjenog po vrstama i fonetskim skupinama (N-broj snimljenih preleta, k-koeficijent detektabilnosti, t-vrijeme trajanja linijskog transeкта)

Vrsta ili fonetski kompleks	Broj preleta (N)	Realni broj preleta (N*k)	Indirektni indeks aktivnosti (N*k/t)	t (h)
<i>H. savii</i>	2	1.26	1.26	1
<i>H. savii/P. kuhlii</i>	25	20.25	20.25	
<i>Myotis alchatoe/bechsteini/emarginatus/nattereri</i>	1	1.94	1.94	
<i>Myotis blythii/brandtii/capaccinii/myotis/mystacinus</i>	3	5.82	5.82	
<i>Myotis sp.</i>	1	1.94	1.94	
<i>P. kuhlii</i>	11	11	11	
<i>P. kuhlii/nathusii</i>	29	29	29	
UKUPNO	72	71.21	71.21	



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747



Slika 22 - Prikaz GPS lokacija snimaka šišmiša snimljenih tijekom linijskog transektu (Slika izvučena iz BatExplorer programa) - GPS točka označena sa crnim krugom i crvenim obrubom u selu Plenčiči označava lokaciju snimljenih jedinki koje pripadaju *Myotis* sp. i pripadajućim fonetskim skupinama (vidi Tablicu 2)



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

3.1.1.2. Rezultati stacionarnog snimanja

Tijekom istraživanja, u svrhu kontinuiranog praćenja aktivnosti šišmiša na području predmetne izgradnje dalekovoda provedeno je snimanje glasanja šišmiša tijekom dvije noći (08.06. i 09.06.2021.) na jednoj stacionarnoj točki. Tijekom praćenja aktivnosti zabilježeno je ukupno 925 preleta šišmiša. S obzirom da je prilikom snimanja istovremeno zabilježen veći broj vrsta šišmiša, aktivnost šišmiša je prikazana kao broj snimki dužine trajanja 5 sekundi. Svi šišmiši zabilježeni su u razdoblju od 20:30 do 4:50 sati, te je prosjek trajanja noći 8,53 h.

Tijekom kontinuiranog praćenja aktivnosti i vrsta šišmiša na stacionarnoj točki zabilježeno je 1173,12 realnih preleta od ukupno 8 vrsta: primorski šišmiš (*Hypsugo savii*), veliki šišmiš (*Myotis myotis*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), bjeloruski šišmiš (*Pipistrellus kuhlii*), mali šumski šišmiš (*P. nathusii*), patuljasti šišmiš (*P. pipistrellus*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) i sredozemni slobodnorepac (*Tadarida teniotis*), 4 fonetske skupine (*H. savii/P. kuhlii/P. nathusii, Miniopterus schreibersii/Pipistrellus pipistrellus, Miniopterus schreibersii/Pipistrellus pygmaeus, i Pipistrellus kuhlii/P. nathusii*) i rod *Myotis* unutar kojih često nije moguće razlikovati vrste zbog sličnosti glasanja u određenim uvjetima, pogotovo unutar roda *Myotis* (Tablica 3).

Ukupni indeks aktivnosti šišmiša tijekom kontinuiranog praćenja na stacionarnoj točki procijenjen je na 137,53 preleta/h. Najveći udio aktivnosti po satu pripadao je vrsti *P. kuhlii*, a iznosi 37,51 preleta/h. Veći udio zabilježene aktivnosti pripadao je *R. ferrumequinum* koji iznosi 34,58 preleta/h ukupne zabilježene aktivnosti. Također veći udio zabilježene aktivnosti pripadao je rodu *Myotis* s ukupno 31,61 preleta/h.



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

Tablica 3 - Prikaz rezultata snimanja na stacionarnoj točki raščlanjenog po vrstama i fonetskim skupinama (N-broj snimljenih preleta, k-koeficijent detektabilnosti, t-prosječno trajanje noći)

Vrsta ili fonetski kompleks	Broj preleta (N)	Realni broj preleta (N*k)	Indirektni indeks aktivnosti (N*k/t)	t (h)
<i>H.savii</i>	126	79.38	9.31	8.5
<i>H. savii/P. kuhlii/P. nathusii</i>	25	20.25	2.37	3
<i>M. myotis</i>	2	2.5	0.29	
<i>Miniopterus schreibersii</i>	30	24.9	2.92	
<i>M. schreibersii/P. pipistrellus</i>	4	3.64	0.43	
<i>M. schreibersii/P. pygmaeus</i>	8	7.28	0.85	
<i>Myotis sp.</i>	139	269.66	31.61	
<i>P. kuhlii</i>	320	320	37.51	
<i>P. kuhlii/nathusii</i>	100	100	11.72	
<i>P. nathusii</i>	4	4	0.47	
<i>P. pipistrellus</i>	46	46	5.39	
<i>R. ferrumequinum</i>	118	295	34.58	
<i>T. teniotis</i>	3	0.51	0.06	
UKUPNO	925	1173.12	137.53	



Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

3.1.2. Rezultati istraživanja prebivališta šišmiša

Prema literaturnim podacima (MINGOR, EKONERG d.o.o. 2020., Rnjak i sur. 2015, Rnjak i sur. 2016) u širem području istraživnog dijela predmetnog zahvata (unutar 5 km), izuzev polušpilje Dobra voda, postoje dva speleološka objekta tj. skloništa za šišmiše od kojih je jedno međunarodno važno sklonište za šišmiše prema UNEP/EUROBATS – špilja Stražbenica (Tablica 4), koja je udaljena oko 2 km od područja izgradnje te se time utjecaj predmetnog zahvata može isključiti. Drugi objekt je Dabar špilja u kojoj su Rnjak i sur. 2016 zabilježili vrlo mali broj jedinki u kolovozu te jednu jedinku u studenom (Tablica 4). Na spomenuti objekt, s obzirom na udaljenost (oko 1,2 km) i literaturne podatke, također možemo isključiti utjecaj predmetnog zahvata.

Sve vrste potvrđene su vizualnim cenzusom te snimanjem eholokacijskih signala Batlogger M uređajem. Rekognosciranjem terena tijekom ovog istraživanja nije zabilježen niti jedan novi speleološki objekt.

Tablica 4 - Speleološki objekti u širem području istraživnog dijela predmetnog zahvata dalekovoda DV 2x110 kV Primošten-Podi/Ražine (unutar 5 km) (MINGOR¹, Rnjak i sur. 2016²)

Naziv speleološkog objekta	Vrsta	Način korištenja skloništa
Špilja Stražbenica ¹	<i>Rhinolophus blasii</i>	Hibernacija
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Hibernacija
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Proljetne migracije
Polušpilja Dobra voda ¹	<i>Myotis emarginatus</i>	Porodiljna kolonija
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Porodiljna kolonija
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Porodiljna kolonija
Dabar špilja ²	<i>Rhinolophus sp.</i>	Prisutnost
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Prisutnost



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

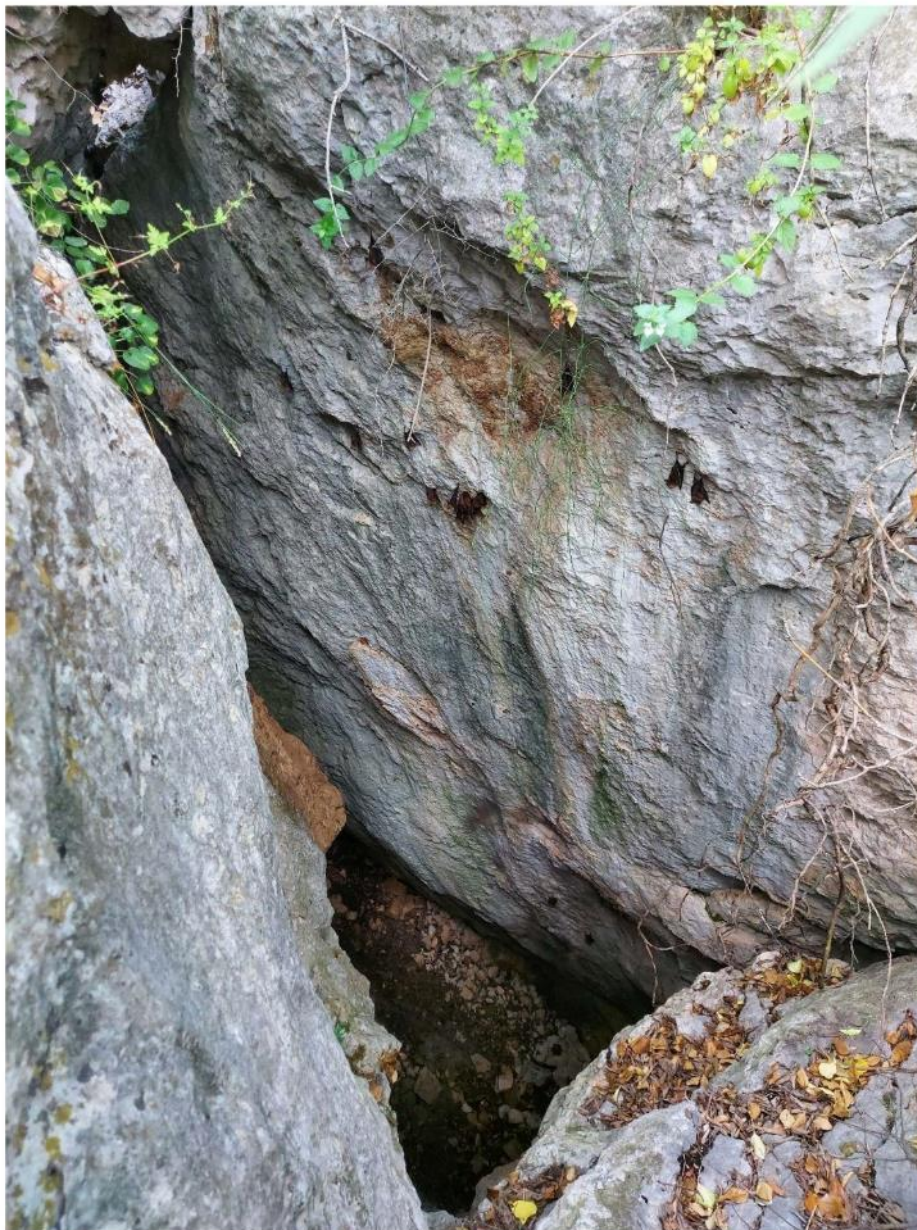
3.1.2.1. Polušpilja Dobra voda

Dobra voda ima četiri odvojena ulaza, a ukupna duljina joj je 17 m. Lokva koja se nalazi ispred jednog od njenih ulaza (dimenzija 10 x 2 m) djelomično ulazi u objekt (Rnjak i sur 2015). Tijekom istraživanja Rnjak i sur. 2016 u lipnju 2013. g. u Dobroj vodi zabilježeno je oko 200-250 velikih potkovnjaka (*R. ferrumequinum*) te oko 20 riđih šišmiša (*M. emarginatus*). Potvrđen je status porodiljnih kolonija hvatanjem nekoliko trudnih ženki. U rujnu iste godine zabilježena su svega dva velika potkovnjaka, tijekom studenog i siječnja nije zabilježena niti jedna jedinka dok je sredinom ožujka zabilježeno 6 velikih potkovnjaka (Rnjak i sur. 2016).

Tijekom posjeta Dobroj vodi 08.06.2021. zabilježeno je oko 100 jedinki šišmiša. Jedinke su bile raspršene na više mjesta unutar objekta te su sve bile aktivne što je otežavalo fotodokumentaciju i prebrojavanje. Potencijalno su bile uznemirene potresom kojem je epicentar bio u neposrednoj blizini u mjestu Vrpolje tog istog dana oko 7:00 sati ujutro. Vizualnim cenzusom zabilježene su mnoge jedinke velikog potkovnjaka (Slika 23) te su iste potvrđene i snimanjem eholokacijskih signala glasanja pomoću Batlogger M uređaja. Također, primječen je i manji broj jedinki riđeg šišmiša (*M. emarginatus*) te smo iste snimili i putem ultrazvučnog uređaja.



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747



Slika 23 - Jedinke velikog potkovnjaka (*R. ferrumequinum*) u polušpilji Dobra voda



Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

3.1.2.2. Antropogeni objekti u selu Plenčiči

Selo Plenčiči nalazi se u blizini polušpilje Dobra voda oko 100 m istočno te sadrži veći broj nenaseljenih antropogenih objekata. Tijekom istraživanja 2013. godine Rnjak i sur. 2016 zabilježili su porodiljnu koloniju riđeg šišmiša (*M. emarginatus*) od oko 200 jedinki. Tijekom rujna iste godine zabilježeno je oko 50 jedinki velikog potkovnjaka dok u studenom, siječnju i u ožujku nije zabilježena niti jedna jedinka.

Jedini potencijalno pogodni antropogeni objekti pronađeni su u selu Plenčiči. Unutar četiri objekta koji su bili dostupni istraživačima pronađene su jedinke šišmiša te njihovi tragovi prisutnosti u obliku guana. Mnogobrojni tragovi starog i novog guana ukazuju na višegodišnju upotrebu istih antropogenih objekata u doba stvaranja porodiljnih kolonija s obzirom da isti nisu pogodni za hladnije vrijeme u doba hibernacije što potvrđuje istraživanje provedeno 2013. godine od strane Rnjak i sur. 2016. Unutar objekata posjećenih 08.06.2021. zabilježeno je oko 100 do 150 jedinki šišmiša. Jedinke su bile raspršene na više mjesta unutar četiri objekta te su sve bile aktivne što je otežavalo fotodokumentaciju i prebrojavanje. Potencijalno su bile uznemirene potresom kojem je epicentar bio u neposrednoj blizini u mjestu Vrpolje tog istog dana oko 7:00 sati ujutro. Također, podovi pretraženih objekata bili su u vrlo lošem stanju te su neke prostorije bile i zaključane ili je bio onemogućen prolaz što je dodatno otežavalo kretanje istraživača te pregledavanje svih dijelova napuštenih objekata. Na većinu mjesta tj. prostorija u kojima su šišmiši obitavali istraživači nisu mogli pristupiti bez ugrožavanja vlastite sigurnosti. Pomoću uređaja Batlogger M zabilježeni eholokacijski signali pripadaju sljedećim vrstama: veliki potkovnjak (*R. ferrumequinum*) i riđi šišmiš (*M. emarginatus*).



Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

4. Rasprava i zaključak

4.1. Analiza i procjena aktivnosti šišmiša na području planirane gradnje dalekovoda DV 2x110 Kv Primošten – Podi/Ražine

Na temelju prikupljenih podataka utvrđeno je da šišmiši aktivno koriste područje predmetnog zahvata kod mjesta Vrpolja. Istraživanje provedeno tijekom početka lipnja (08.06.-10.06.2021.) služilo je za provjeru prisutnosti vrsta šišmiša, relativnu procjenu brojnosti unutar porodiljnih kolonija unutar speleološkog objekta Dobra voda te više antropogenih objekata u njenoj okolici te provjeru aktivnosti i tip korištenja prostora zabilježenih vrsta u blizjoj okolici Dobre vode u dobra formiranja porodiljnih kolonija.

Ovim istraživanjem provedeno je praćenje aktivnosti šišmiša s dva različita tipa ultrazvučnih detektora s ciljem utvrđivanja vrsta te procjene same aktivnosti na zadanom području izgradnje s naglaskom na ciljne vrste unutar Natura 2000 područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove „HR2001371 Područje oko Dobre vode“.

4.2.1. Ultrazvučni detektori – linijski transekt i stacionarni snimač

Duž linijskog transekta najviše su snimane jedinice fonetske skupine *Pipistrellus kuhlii*/*P. nathusii* te nadalje *H. savii*/*P. kuhlii* i vrsta *P. kuhlii*. Temeljem dobivenih rezultata te ekologije navedenih vrsta moguće je zaključiti da se spomenute jedinice područjem planiranog predmetnog zahvata koriste u većoj mjeri kao lovnim područjem. Vrste roda *Hypsugo*/*Pipistrellus* najčešće love u blizini naselja, te za potrebe lova obično ne prelaze udaljenosti veće od 2 km. *H. savii* lovi uglavnom uzduž litica, iznad krošanja i dr. vegetacije te oko javne rasvjete. Jedinke *P. kuhlii* možemo pronaći često unutar vrlo urbanih područja te vole loviti oko javne rasvjete u vrtovima i parkovima te u poljoprivrednim područjima (Dietz 2016).

Iako su šišmiši vrste *Rhinolophus ferrumequinum* mnogobrojni unutar objekta Dobra voda i u naselju Plenčići niti jedan nije snimljen linijskim transektom. Ova vrsta je sedentarna i primarno špiljska, a za sklonište može koristiti razne nadzemne i podzemne strukture te ljudske građevine. Također, koriste i druga satelitska skloništa u blizini porodiljne kolonije tijekom noći. Kao lovna područja koriste otvorene livade te rubove vegetacije. Lovna područja su generalno udaljena maksimalno do 5 km, a prosječno



Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

oko 2,1 km, no u Bugarskoj prosječna udaljenost se penje na 5 km a maksimalna do 10 km. Ova vrsta hibernira u špiljama ili rudnicima na temperaturama od 7°C do 12°C (Dietz 2016).

Stacionarnim snimačem na području predmetnog zahvata zabilježeno je 137, 53 preleta/h te je najveći udio aktivnosti po satu zabilježen kod *P. kuhlii*, *R. ferrumequinum* i *Myotis sp.*. S obzirom na blizinu stacionarnog snimača velik broj jedinki je snimljen paralelno te je to dodatno otežalo identifikaciju roda *Myotis* koja je već vrlo teška radi sličnosti i preklapanja vrsta. No, s obzirom na literaturu, prijašnje i nove nalaze većina snimljenih jedinki roda *Myotis* potencijalno pripada *M. emarginatus*.

M. emarginatus stvara porodiljne kolonije u špiljama i ljudskim građevinama dok im se hibernacijske kolonije nalaze u podzemnim objektima na višjim temperaturama do 13°C. Porodiljne kolonije ostaju na istim lokacijama desetljećima te su generalno sedentarne vrste. Kao lovna staništa preferiraju rubove šume i krošnje te voćnjake, parkove i vrtove do 12,5 km od skloništa (Dietz 2016).

4.2.2. Prebivališta šišmiša

Na području predmetnog zahvata zabilježene su i potvrđene kolonije *R. ferrumequinum* i *M. emarginatus* u polušpilji Dobra voda i u selu Plenčići, no prebrojan broj jedinki nije u potpunosti točan s obzirom da su sve jedinke bile potpuno aktivne potencijalno radi potresa tog istog jutra. Također stanje kuća u Plenčićima se tijekom godina pogoršalo te je većina unutarnjih prostorija nedostupna radi opasnosti od propadanja i ugrožavanja sigurnosti istraživača. Brojnost obje vrste je prelazila 100 jedinki. Iako prebrojavanje provedeno ovim istraživanjem pokazuje relativnu brojnost jedinki unutar već spomenutih objekata, primijećena je dovoljna brojnost jedinki te prisutnost dugogodišnjih tragova kolonija u doba stvaranja porodiljnih kolonija ciljnih vrsta (kroz literaturne podatke te ovim istraživanjem 2020.g.) te time možemo zaključiti kako su same lokacije i porodiljne kolonije prisutne te ih je potrebno zaštititi i očuvati navedene objekte koje jedinke koriste. S obzirom na preporuke Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Zavoda za zaštitu prirode, uslijed pandemije uzrokovane SARS-CoV-2 virusom, istraživači su se pridržavali svih preporuka i uputstava te su minimalizirali boravak i potencijalni kontakt sa osjetljivim porodiljnim kolonijama te je njihovo uznemiravanje svedeno na najmanju moguću mjeru s obzirom da postoje detaljni literaturni podaci te je istraživanjem 2020.g. potvrđena njihova prisutnost. Unutar teritorija Republike Hrvatske sve vrste šišmiša strogo su zaštićene Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/2013, 15/2018, 14/2019, 127/2019) te s Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/2013, 76/2016). Republika Hrvatska potpisnica je i Konvencije o



Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija, NN-Međunarodni ugovori 06/2000), Konvencije o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija, NN-Međunarodni ugovor 06/2000) te Sporazuma o zaštiti šišmiša u Europi (UNEP/EUROBATS, NN-Međunarodni ugovori 06/2000). Također, prema popisu vrsta unutar Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (HD 92/43/EEC), u Republici Hrvatskoj možemo pronaći ukupno 12 vrsta šišmiša, a koje su uključene i u Dodatak IV spomenute Direktive. Zabilježene ciljane vrste *R. ferrumequinum* i *M. emarginatus* također se nalaze u spomenutoj Direktivi, unutar oba Dodatka.

4.2. Zaključak

Na temelju navedenog, moguće je zaključiti da se na širem području planiranog predmetnog zahvata izgradnje koriste jedinke lokalnih populacija koje imaju skloništa u relativnoj blizini točaka praćenja.

Tijekom generalne gradnje pristupnih cesta te temeljnih stupova dalekovoda potencijalno može doći do uznemiravanja lokalnih vrsta koje prebivaju na području predmetne izgradnje ili u bližoj okolici (vibracije, fragmentacija staništa, svjetlosno onečišćenje i sl.) te potencijalno može doći i do manjeg gubitka staništa za lov uklanjanjem vegetacije koja će biti minimalna te će se većinskim dijelom sanirati i vratiti u prvobitno stanje. Kroz razgovor s investitorima i stručnjacima iz EKONERG d.o.o. dolazimo do saznanja kako se radovi neće odvijati tijekom noći te time isključujemo utjecaj svjetlosnog onečišćenja na lokalne jedinke šišmiša. Preporuča se provođenje izgradnje dijela trase dalekovoda unutar Natura 2000 područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove „HR2001371 Područje oko Dobre vode“ u periodu godine kada šišmiši nisu aktivni kako bi izbjegli svo potencijalno uznemiravanje lokalnih porodiljnih kolonija ciljnih vrsta (buka, vibracije, prisutnost ljudi i sl.). Prema ekologiji vrsta te prema već provedenim istraživanjima tog područja, jedinke koje obitavaju tj. imaju porodiljne kolonije u polušpilji Dobra voda te u selu Plenčiči nisu prisutne u hladnijem periodu godine tj. ne formiraju se hibernacijske kolonije u već spomenutim objektima što možemo zaključiti i po samom izgledu i otvorenosti tj izloženosti svih pregledanih objekata. Prema literaturnim podacima **neaktivni period godine za jedinke šišmiša u Dobra vodi i selu Plenčiči od 1. studenog do kraja veljače** (Rnjak i sur. 2016).

Prema stručnom mišljenju staričara vezano za analizu planiranih radova na ciljni stanišni tip „8310 Špilje i jame zatvorene za javnost“, vibracije uzrokovane radnom mehanizacijom u svrhu gradnje temelja stupova dalekovoda (udaljenih preko 100 m od polušpilje Dobra voda) možemo isključiti



Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

utjecaj vibracija na ciljne vrste koje obitavaju unutar speleološkog objekta Dobra voda i kolonija u selu Plenčiči. Stručnjak navodi sljedeće: „U istraživanju Rodríguez & Bascompta (2020.) definirana je opća jednadžba za određivanje širenja vibracija duž udaljenosti na gradilištu, na temelju utjecaja koji stvaraju svi mogući elementi vibracije, egzogeni i endogeni, uključujući radnu mehanizaciju koja radi pojedinačno ili u bilo kojoj mogućoj kombinaciji i broju, i to za tri različita tipa radne mehanizacije (bager, riper i čekić za razbijanje). Rezultati istraživanja pokazali su da je širenje vibracija različito u ovisnosti o tipu građevinske mehanizacije te tlu odnosno stijenskoj masi. Kada je stijenska masa jako fragmentirana, ili se radi o tlu, njena reakcija na prijenos vibracija nije savršeno elastična tj. ima učinak prigušenja, i to pod utjecajem više varijabli kao što su vrsta tla/stijene, vlaga ili frekvencija izvora vibracija. Međutim, provedenim istraživanjem na stijenskoj masi utvrđeno je da se već na 30m udaljenosti od lokacije gdje radi radna mehanizacija koja ne emitira značajne vibracije tj. na 40m gdje radi radna mehanizacija koja emitira značajne vibracije postižu vrlo niske vrijednosti vibracija za sva tri ispitivana tipa radne mehanizacije, i to znatno niže od graničnih vrijednosti utvrđenih međunarodnim standardima. Istovjetno provedeno istraživanje na tlu zbijenog zrnatog materijala daje jednake rezultate vibracija na već 50m udaljenosti od lokacije gdje radi radna mehanizacija. Kod tla visoko fragmentiranih škriljavaca i praškastih materijala jednaki rezultati vibracija utvrđeni su na udaljenosti od 150m od lokacije gdje radi radna mehanizacija.“, te dalje objašnjava specifičnu situaciju istraživane lokacije: „S obzirom da se lokacija šireg područja špilje Dobra voda nalazi na rudistnim vapnencima, srednjoeocenskim foraminiferskim vapnenacima te srednjo- i gorenjoeocenskim flišnim naslagama, koji nemaju karakteristike škriljavaca i praškastih materijala, može se analogijom zaključiti da će se utjecaj vibracija tokom rada radne mehanizacije osjetiti na maksimalnoj udaljenosti od 50m. Prema navedenom, a s obzirom da se lokacija predmetne špilje nalazi na udaljenosti od 100m tj. 130m od lokacija planiranih stupova, može se isključiti potencijalni negativan utjecaj vibracija tijekom rada radne mehanizacije na špiljski objekt Dobra voda.“. Prema svemu navedenom – provedba gradnje tijekom dana te tijekom neaktivnog perioda godine za šišmiše i same procjene stručnjaka statičara – možemo zaključiti kako su otklonjeni potencijalni utjecaji svjetlosnog onečišćenja i vibracija tj. buke.

Postojeće pristupne ceste koristit će se prilikom izgradnje dalekovoda, no ukoliko iste neće biti dovoljne za izgradnju zahvata i ukoliko će se planirati gradnja novih pristupnih puteva preporučamo, područje izgradnje vratiti u prvobitno stanje te planirati gradnju sa zapadne strane Dobre vode ili s njene južne i sjeverne strane kako bi to manje područje stvaranja porodiljnih kolonija ostalo očuvano i



Braće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

ne fragmentirano. Time maksimalno smanjujemo potencijalni utjecaj fragmentacije i gubitka lovnog staništa za lokalno prisutne vrste šišmiša. Zabilježena ciljna vrste *R. ferrumequinum* iako mnogobrojna u zabilježenim porodiljnim kolonijama nije snimljena tijekom linijskog transekta koji prolazi bližim okolnim područjem. Pripadnici roda *Myotis* sp. i pripadajuće fonetske skupine (vidi Tablica 2) snimljene istim linijskim transektom su u malom broju (svega 3 snimke) i isključivo u selu Plenčiči što možemo vidjeti na Slika 22. Što ukazuje da spomenute vrste potencijalno slabo koriste okolno područje za lov i prelete. Također, napominjemo da je potrebno sačuvati lokvu kod Dobre vode koja služi kao stalan izvor vode i hrane za lokalne vrste šišmiša tijekom cijelog aktivnog perioda godine na području gdje mnogi izvori vode presušuju. Stupovi dalekovoda nisu u neposrednoj blizini polušpilje Dobra voda (100,68 m i 135,81 m) te je pojas uklanjanja vegetacije oko same trase tj. područje prosjeke ukupne širine 25 m. Unutar područja prosjeke uklanjalo bi se isključivo šumsko stanište koje predstavlja opasnost radi sigurnosne udaljenosti stabala ili sigurnosne visine (>3 m). S obzirom na sve navedeno i s obzirom na opisani odmak trase dalekovoda od 47,2 m i lokva i vegetacija u neposrednoj blizini Dobre vode bi ostale očuvane.

Unutar Europske unije službena literatura o rizicima strujnog udara i kolizije s dalekovodima i sličnim strukturama za šišmiše ne postoji. Smatra se da mali rizik kolizije postoji no nema dovoljno provedenih studija niti podataka radi velike problematike provođenja takvih istraživanja i monitoringa gdje je pretraživanje takvih područja i pronalazak mrtvih jedinki jako otežan. (European Commission, Directorate-General for Environment 2018). Studije provedene u Irskoj su ustvrdile da ne postoji razlika u aktivnosti šišmiša na području gdje je izgrađen dalekovod i na područjima u široj okolini dalekovoda. Stručnjaci u ovoj studiji smatraju kako je generalna vjerojatnost kolizije i strujnog udara mala s obzirom na sposobnost eholociranja i fiziologije samih šišmiša, no nema dovoljno literaturnih podataka koje bi utvrdile razinu opasnosti za jedinke (EirGrid 2015). U Sjedinjenim Američkim Državama, Manville 2015 govori kako su pronađene mrtve jedinke šišmiša dok su provedena pretraživanja za jedinkama mrtvih ptica na područjima izgrađenih dalekovoda te smatra kako bi šticeanjem i mitigacijom utjecaja izgradnje dalekovoda na ptice potencijalno mogli zaštititi i šišmiše, pogotovo ako se postavljaju oznake na žice koje sprečavaju kolizije ptica sa vodovima dalekovoda. No, također navodi kako je upitna uspješnost ovakvih metoda zaštite šišmiša bez istraživanja i literaturnih podataka. Sukladno svemu navedenom mogućnost kolizije i strujnog udara se smatra malo vjerojatnom.



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

5. Literatura

- Barautaud, M. (2020): Acoustic ecology of European bats. Species Identification and Studies of Their Habitats and Foraging Behaviour. 2nd ed. Biotope Editions, Mèze; National Museum of Natural History, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 368 p.
- Battersby J. (comp.) (2010): Guidelines for Surveillance and Monitoring of European Bats. EUROBATS Publication Series No. 5. UNEP / EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 95 pp.
- Dietz, C. i A. Kiefer (2016): Bats of Britain and Europe. Bloomsbury Natural History, London
- Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore – „Direktiva o staništima“ (Council Directive 92/43/EEC)
- EirGrid (2015): EirGrid Evidence Based Environmental Studies Study 3: Bats. Literature review and evidence based field study on the effects of high voltage transmission lines on bats in Ireland.
- EKONERG d.o.o. (2020): Elaborat zaštite okoliša, Zahvat: Izgradnja dalekovoda DV 2x110 kV Primošten – Podi/Ražine
- European Commission, Directorate-General for Environment (2018): Commission notice: „Energy transmission infrastructure and EU nature legislation“, C/2018/2620, OJ C 213, 18.6.2018., p. 62-169
- MINGOR - Web portal informacijskog sustava zaštite prirode, <<http://www.bioportal.hr>> (pristupljeno 01.06.2021.)
- IUCN Bat Specialist Group (IUCN BSG) (2020): Recommended Strategy for Researchers to Reduce the Risk of Transmission of SARS-CoV-2 from Humans to Bats – MAP: Minimize, Assess, Protect, IUCN
- Manville, A. M. (2015): Impacts to Birds and Bats Due to Collisions and Electrocutions from Some Tall Structures in the United States: Wires, Towers, Turbines, and Solar Arrays—State of the Art in Addressing the Problems. *Problematic Wildlife*, 415–442
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu prirode (2020): Preporuke iz mjera predostrožnosti za smanjenje rizika prijenosa SARS-CoV-2 sa čovjeka na šišmiše - (<http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/bioraznolikost/sismisi/preporuke-iz-mjera>)



Brće Radića 128,
43290 Grubišno Polje
OIB: 00559208747

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/2013, 76/2016)

Rnjak D., G. Rnjak, V. Zrnčić (2016): Istraživanje faune šišmiša na području općina Šibenik, Unešić i Drniš, 2013.-2014. (Hrvatska)/Bat fauna research in Šibenik, Unešić and Drniš municipalities 2013 - 2014 (Croatia), *Hypsugo*, 1(2): 9-24

Rnjak G., V. Zrnčić, D. Rnjak (2015): Speleološka istraživanja u zaleđu Šibenika, *Subterranea Croatica* 19:30-39

Rodriguez R., Bascompta M. (2020) Vibration Analysis and Empirical Law Definition for Different Equipment in a Civil Construction, *Appl. Sci.*, 10, 4689; doi:10.3390/app10144689

UNEP/EUROBATS – Important underground sites for bats in Europe

http://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/Underground_sites/Croatia.pdf

(pristupljeno 01.06.2021.)

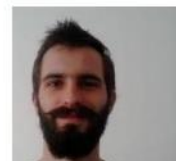
Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) (NN-Međunarodni ugovor 06/2000)

Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija) (NN-Međunarodni ugovor 06/2000)

Zakon o potvrđivanju Sporazuma o zaštiti šišmiša u Europi (EUROBATS) (NN-Međunarodni ugovor 06/2000)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/2013, 15/2018, 14/2019, 127/2019)

8.7 PRILOG VII - CV STRUČNJAKA – BORIS BOŽIĆ

EUROPEAN
CURRICULUM VITAE
FORMAT

OSOBNI PODACI

Ime i prezime	Boris Božić
Adresa	Pantovčak 44, HR-10000 Zagreb
Telefon	+385 (0)98 251335
Elektronička pošta, Web adresa	bozic.boris88@gmail.com
Datum rođenja	12.9.1988.

RADNO ISKUSTVO

Datumi (od – do)	travanj 2018. – do danas
Ustanova zaposlenja	Mivus, obrt za savjetovanje u zaštiti prirode, Pantovčak 44, 10 000 Zagreb
Naziv radnog mjesta	Vlasnik
Područje rada	<ul style="list-style-type: none"> • Konzultiranje u zaštiti prirode • Treninzi i edukacija • Istraživanje ornitofaune
Datumi (od – do)	lipanj 2017. – travanj 2018.
Ustanova zaposlenja	Oikon d.o.o. – Institut za primijenjenu ekologiju, Trg senjskih uskoka 1-2, HR-10020 Zagreb
Naziv radnog mjesta	Stručni suradnik - Ornitolog
Područje rada	<ul style="list-style-type: none"> • Koordinacija i organizacija projekata • Komunikacija s projektantima i investitorima • Rad na pisanju projekata (izrada terminskih planova i troškovnika) • Koautor SUO-a, SPUO-a i ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. • Organizacija i provođenje terenskih istraživanja, ornitolog
Datumi (od – do)	listopad 2013. – svibanj 2017.
Ustanova zaposlenja	Ires Ekologija d.o.o. - za zaštitu prirode i okoliša, Prilaz baruna Filipovića 21, HR-10000 Zagreb
Naziv radnog mjesta	Stručni savjetnik
Područje rada	<ul style="list-style-type: none"> • Koordinacija i organizacija projekata • Javni nastupi, komunikacija s projektantima i investitorima • Održavanje facebook i web stranice • Koautor SUO-a, SPUO-a i ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. • Organizacija i provođenje terenskih istraživanja, ornitolog.

ŠKOLOVANJE

Datum	13.12.2013.
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Biološki odsjek
Zvanje	Magistar ekologije i zaštite prirode
Datum	23.12.2011
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Biološki odsjek
Zvanje	Sveučilišni prvostupnik struke znanosti o okolišu

USAVRŠAVANJE

Datumi	travanj - prosinac 2016.
Mjesto	Kontinentalna i mediteranska Hrvatska
Ustanova	Sveučilište Nord (Norveška); udrugom Biom
Područje	Training prepoznavanja čestih ptica pod vodstvom udruge Biom i norveškog sveučilišta Nord (mentori: Iva Šošarić i Biljana Ječmenica)
Datumi	7. – 11. studeni 2016.
Mjesto	Zagreb, Hrvatska
Ustanova	CCNet Europe i udruga Biom
Područje	Otvoreni standardi - Adaptive Management workshop – CMP Open Standards for the Practice of Conservation
Datumi	31.ožujak – 7. travnja 2019.
Mjesto	Välådalen, Švedska
Ustanova	CCNet Europe
Područje	Otvoreni standardi - Adaptive Management workshop – CMP Open Standards for the Practice of Conservation
Datumi	Ožujak 2020 – do danas
Mjesto	Vilm, Njemačka / online
Ustanova	BfN – federalna agencija za zaštitu prirode Republike Njemačke
Područje	Klaus Toepfer Fellowship program za mlade stručnjake u zaštiti prirode

OSOBNJE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE

Materinji jezik	Hrvatski
-----------------	----------

Strani jezici

Jezik	Engleski	Talijanski	Regionalni jezici
Govori	Odlično	Odlično	Odlično
Piše	Odlično	Odlično	Odlično
Čita	Odlično	Odlično	Odlično

SOCIJALNE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE	odlične komunikacijske vještine stečene kroz koordiniranje, vođenje i sudjelovanje u multidisciplinarnim timovima prilikom izrade stručnih projekata (studije, elaborati, strateške studije). Rad sa suradnicima iz inozemstva
--	--

ORGANIZACIJSKE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE	Izvršne organizacijske vještine stečene prilikom pripreme i provođenja stručnih projekata te pripreme i vođenja terenskih istraživanja. Razvijene prezentacijske vještine stečene kroz sudjelovanje u javnim raspravama i sjednicama povjerenstva. Vrlo dobre komunikacijske sposobnosti potrebne za izradu projekata poput studija utjecaja na okoliš, strateških procjena utjecaja na okoliš te glavnih ocjena.
---	---

TEHNIČKE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompetentnost u radu s računalnim programskim paketima Microsoft Office™ (Word, Excel, PowerPoint, Access) ▪ Vrlo dobro korištenje GIS alata (QGIS, ArcGIS, Saga GIS) ▪ Korištenje bibliografskog programa Mendeley ▪ Poznavanje osnova programskog jezika R ▪ Poznavanje WordPress-a i Facebook alata za objavljivanje ▪ Iskustvo u terenskom radu s pticama za potrebe izrada stručnih studija. ▪ Poznavanje omifaune i mirmekofaune Hrvatske, poznavanje metoda za istraživanja ptica i mrava.
---	---

UMJETNIČKE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oblikovanje keramike ▪ Gitara
OSTALE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE	2016. – prstenovačka dozvola Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti
VOZAČKA DOZVOLA	2007. – A i B kategorija
DODATNI PODACI	<p>Član strukovnih društava:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hrvatsko mirmekološko društvo - član od osnutka, dopredsjednik od 2012 do 2017 ▪ Udruga BIOM – broj članske iskaznice 055 ▪ Udruga studenata biologije BIUS - član od 2008. do diplome 2013. - voditelj Mirmekološke sekcije <p>Publikacije/radovi/posteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Božić B., Delić D., Jurinović L., Topić G., Cvijanović M. (2017): First record of Caspian gull (<i>Larus cachinnans</i>) and European Herring gull (<i>Larus argentatus</i>) in B&H. Bilten mreže posmatrača ptica u Bosni i Hercegovini. XXII, broj 10/12. 2014/2016 ▪ Ozimec R., Baković N., Baričević L., Božić B., Drakšić M., Emoic M., Fressel N., Kućinić M., Kušan I., Lacković D., Martinko M., Matočec N., Samardžić M., Skejo J., Šincek D. (2016) Đurđevački Peski. ADIPA – Društvo za istraživanje i očuvanje prirodoslovne raznolikosti Hrvatske. Zagreb. <p>Predavanja i radionice:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2018/02 - Technical Assistance for Strengthening the National Nature Protection System for implementation of NATURA 2000 Requirements, Turska, (EuropeAid/134319/H/SER/TR) ▪ 2017/4 – Implementacija INSPIRE Direktive u zaštiti prirode, Zagreb, Hrvatska, organizator HUSZPO ▪ 2016/11 - Adaptive Management workshop – CMP Open Standards for the Practice of Conservation, Medvednica, Hrvatska, organizator BIOM i CCNet Europe ▪ 2016/7 – 10 godina ekološke mreže Natura 2000, Zagreb, Hrvatska, organizator HUSZPO ▪ 2014/9 – Upravljanje vodama u Hrvatskoj, Zagreb, Hrvatska, organizator Zelena akcija ▪ 2011/9 - 4. CEWM, Central European Workshop of Myrmecology, Cluj-Napoca, Rumunjska, organizator Društvo Apathy Istvan i Odjel za taksonomiju i ekologiju sveučilišta Babeş-Bolyai ▪ 2011/6 - Symposium Internationale Entomofaunisticum Europae Centralis 22. Varaždin, Hrvatska, organizator Gradski muzej grada Varaždina i Hrvatsko entomološko društvo <p>Javni nastupi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2017/09 – 3. regionalna konferencija o procjeni utjecaja na okoliš, Vodice, Hrvatska, organizator HUSZPO: Boris Božić, Katja Butković, Dunja Delić, Edin Lugić, Zrinka Mesić: Monitoring vjetroelektrana u Hrvatskoj – Učinkovitost monitoringa u zaštiti okoliša ▪ 2014 Prilog o mravima Hrvatske za emisiju Trenutak spoznaje HRT1, urednik Silvana Kolovrat <p>Održane radionice</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2015/07 – Ljetni znanstveni kamp – Mali Lošinj, Hrvatska. organizator: Udruga Bioteka, ▪ 2011/2014 – ciklus radionica „Dobrodošli u čudesan svijet mrava“ Knjižnica Medveščak <p>Volonterski rad</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2017 09/10 – Udruga Batumi Raptor Count, Nizozemska – konzervacijski i istraživački projekt migracije grabljivica u Batumi uskom gatu, Gruzija. Moj doprinos se sastojao od prebrojavanja i identificiranja vrsta na migraciji ▪ 2010/2011/2012/2015 – Udruga BIOM, Hrvatska – Ornitološki kamp na Učki. Moj doprinos se sastojao od ispomoci voditelju kampa kod prstenovanja ptica i održavanja kampa ▪ 04/05 – 2014 – Udruga BIOM, Hrvatska - Prebrojavanje preleta grabljivica na području Zmanje. Moj doprinos se sastojao od prebrojavanja i identificiranja vrsta na migraciji

IZVOJENI PROJEKTI

a) Studije utjecaja na okoliš, strateške studije, glavne ocjene i druga relevantna istraživanja

Datum objave: (mjesec/godina)	09/2019
Lokacija	PP Medvednica
Naziv projekta	Istraživanje zajednice ptica u Parku prirode Medvednica i području ekološke mreže POVS HR2000583 Medvednica
Provedene aktivnosti	Voditelj istraživanja, istraživanje ptica, koordinacija tima istraživača, pisanje izvještaja.
Datum objave: (mjesec/godina)	08/2019
Lokacija	Mraclin - Prijedor
Naziv projekta	Monitoring ornitofaune na trasi izgradnje dalekovoda 2x220 kV Priključak TE Sisak na DV 220 kV Mraclin-Prijedor
Provedene aktivnosti	Stručnjak ornitolog, postavljanje metodologije
Datum objave: (mjesec/godina)	06/2018
Lokacija	Otok Pag
Naziv projekta	Istraživanje eje livadarke (<i>Circus pygargus</i>) na Malom Blatu, Otok Pag
Provedene aktivnosti	Voditelj istraživanja, istraživanje ptica, koordinacija tima istraživača, pisanje izvještaja.
Datum objave: (mjesec/godina)	12/2016
Lokacija	Planina Svilaja
Naziv projekta	Studija o utjecaju zahvata na okoliš vjetroelektrana Svilaja. Naručitelj: JURA ENERGIJA d.o.o. za proizvodnju i distribuciju električne energije, Strossmayerov trg 5/II, 10000 Zagreb ¹
Provedene aktivnosti	Koordinacija stručnjaka na projektu; komunikacija s naručiteljem stručnim povjerenstvom i zainteresiranom javnosti; izrade glavne ocjene; procjena utjecaja zahvata na ornitofaunu; osmišljavanje mjere očuvanja ornitofaune i programa praćenja stanja okoliša.
Datum objave: (mjesec/godina)	11/2016
Lokacija	Stari Grad, Hvar
Naziv projekta	Studija o utjecaju zahvata na okoliš naselja turističke namjene „Široki rat“, „Projekt uvale Brizenica, Stari Grad, Hvar“ Naručitelj: BRIZENICA d.o.o. za trgovinu i usluge Malo Selo b.b. 21460 Stari Grad ²
Provedene aktivnosti	Koordinacija stručnjaka na projektu; komunikacija s naručiteljem, stručnim povjerenstvom i zainteresiranom javnosti; izrade glavne ocjene; istraživanje ornitofaune; procjena utjecaja zahvata na ornitofaunu; osmišljavanje mjere očuvanja i programa praćenja ornitofaune.
Datum objave: (mjesec/godina)	10/2015
Lokacija	Općina Draž
Naziv projekta	Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata „Uređenje Šarkanskog Dunavca, k.o. Draž, Općina Draž“ za ekološku mrežu. Naručitelj: Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu Splavarska 2a 31000 Osijek ³
Provedene aktivnosti	Priprema metodologije terenskih istraživanja; provedba terenskih istraživanja; procjena utjecaja zahvata na ornitofaunu te osmišljavanje mjera očuvanja programa praćenja ornitofaune.
Datum objave: (mjesec/godina)	07/2015
Lokacija	Kontinentalna Hrvatska
Naziv projekta	Strateška studija utjecaja na okoliš za Okvirni plan i program istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na kopnu. Naručitelj: Agencija za ugljikovodike, Zagreb ⁴
Provedene aktivnosti	Izrada glavne ocjene; procjena utjecaja plana na ornitofaunu te osmišljavanje mjera očuvanja i programa praćenja ciljnih vrsta ptica.
Datum objave: (mjesec/godina)	05/2015
Lokacija	Jadransko more

¹ http://mzoip.hr/doc/studija_o_utjecaju_na_okolis_29.pdf

² http://mzoip.hr/doc/studija_o_utjecaju_na_okolis_4.pdf

³ <http://www.obz.hr/hr/pdf/javne%20rasprave%20i%20uvicdi/2016/>

Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za Ekološku mrežu Uređenje Šarkanskog dunavca k.o. Draž.pdf

⁴ https://www.azu.hr/media/1518/strateska-studija-kopno-konacno_srpanj-2015.pdf

Naziv projekta	Strateška studija s uključenom glavnom ocjenom o vjerojatno značajnom utjecaju na okoliš Okvirnog plana i programa istraživanja i eksploatacije ugljikovodika na Jadranu. Naručitelj: Ministarstvo gospodarstva Republike Hrvatske, Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb ⁵
Provedene aktivnosti	Izrada glavne ocjene; procjena utjecaja plana na morske vrste ptica te osmišljavanje mjera očuvanja i programa praćenja ciljnih vrsta morskih ptica.

b) Znanstveni i stručni radovi u području zaštite ptica i energetike:

1. **Božić B.**, Butković K., Delić D., Lugić E., Mesić Z. (2017): Monitoring vjetroelektrana u Hrvatskoj – Učinkovitost monitoringa u zaštiti okoliša. Treća regionalna konferencija o procjeni utjecaja na okoliš, Vodice, Hrvatska, organizator HUSZPO
2. **Božić B.**, Delić D., Jurinović L., Topić G., Cvijanović M. (2017): Prvi nalaz vrsta pontski galeb (*Larus cachinnans*) i srebmasti galeb (*Larus argentatus*) u Bosni i Hercegovini. Bilten mreže posmatrača ptica u Bosni i Hercegovini. X/XII, broj 10/12. 2014/2016

⁵ <https://www.mingo.hr/public/documents/Strateska%20studija%20o%20vjerojatnom%20znacajnom%20utjecaju%20na%20okolis%20Okvirnog%20plana%20i%20programa%20istrazivanja%20i%20eksploatacije%20ugljikovodika%20na%20Jadranu.pdf>

8.8 PRILOG VIII - STRUČNA ORNITOLOŠKA PODLOGA ZA POTREBE IZRADE GLAVNE OCJENE PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA DV 2X110 PRIMOŠTEN-PODI/RAŽINE ZA EKOLOŠKU MREŽU, MILVUS, PROSINAC 2021.



Stručna ornitološka
podloga za potrebe
izrade Glavne ocjene
prihvatljivosti zahvata
DV 2x110 Primošten-
Podi/Ražine za
ekološku mrežu

travanj 2022

Projekt:
Stručna ornitološka podloga za potrebe
izrade Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata
DV 2x110 Primošten-Podi/Ražine za
ekološku mrežu

Naručitelj usluge:
EKONERG – Institut za energetiku i zaštitu
okoliša d.o.o.
OIB: 71690188016
Koranska 5, 10000 Zagreb,

Izvršitelj usluge:
Milvus, obrt za savjetovanje u zaštiti prirode
OIB: 34254378470
Pantovčak 44, 10000 Zagreb

Ovaj dokument izrađen je temeljem ugovora 2/I-03-0816/21 za izradu Stručne podloge za procjenu utjecaja zahvata na ciljne vrste ptica područja ekološke mreže HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora za potrebe izrade Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za zahvat DV 2x110 Primošten-Podi/Ražine potpisanog 1. lipnja 2021.

Voditelj projekta:
Boris Božić, mag. oecol. et prot. nat.
Pantovčak 44, 10000 Zagreb, Hrvatska
+385 98 251335
bozic.boris88@gmail.com



Dokument izradio:
Boris Božić, mag. oecol. et prot. nat.

Preporučeni način citiranja:

Božić B. (2022): Stručna ornitološka podloga za potrebe izrade Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata DV 2x110 Primošten-Podi/Ražine za ekološku mrežu. Zagreb. Broj str. 26.



Sadržaj

1	Uvod.....	1
1.1	O zahvatu.....	1
1.2	Utjecaji dalekovoda na ptice.....	1
2	Metodologija procjene utjecaja.....	2
3	Analiza osjetljivosti ciljnih vrsta ptica na dalekovode.....	8
4	Podaci o visoko rizičnim ciljnim vrstama ptica.....	10
5	Opis utjecaja zahvata na ekološku mrežu.....	15
6	Mjere ublažavanja.....	20
7	Program praćenja.....	21
8	Literatura.....	22
8.1	Znanstveni i stručni radovi.....	22
8.2	Lovnogospodarske osnove.....	23
8.3	Baze podataka.....	23
8.4	Zakoni i pravilnici.....	23
9	Prilozi.....	24
9.1	Prilog 1. Planirani dizajn stupova.....	24



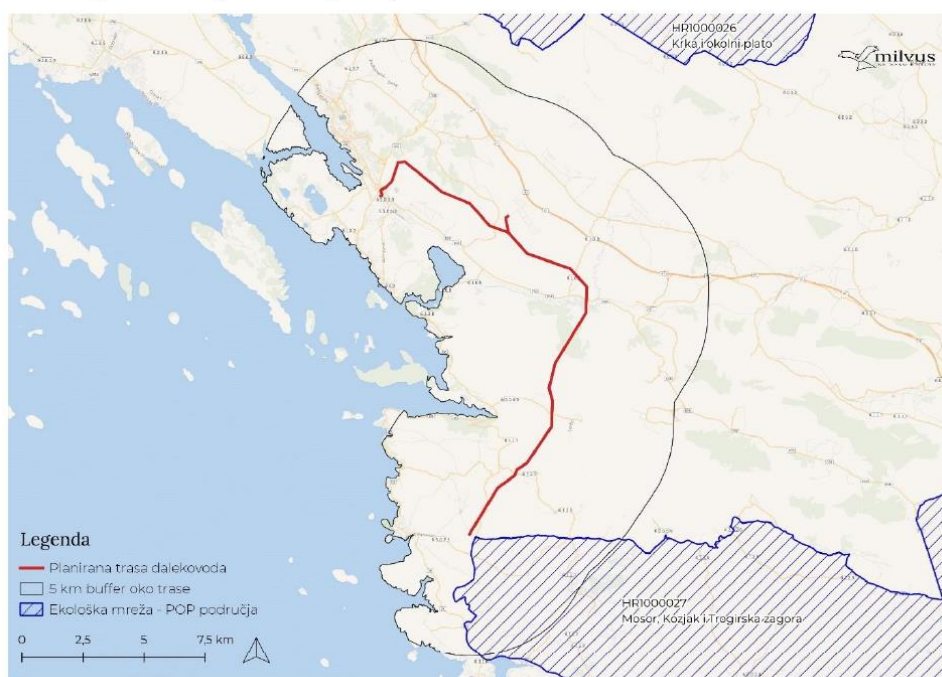
1 Uvod

1.1 O zahvatu

Dalekovod Primošten – Podi/Režine je 2x110 kV dalekovod smješten u dalmatinskom primorju između gradova Primoštena i Šibenika. Predmetna dionica na južnom kraju prolazi u blizini područja ekološke mreže HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora na oko 0,27 km istočno od TS Primošten dok se na sjevernom dijelu približava na oko 6,6 km od područja ekološke mreže HR1000026 Krka i okolni plato (Slika 1.1).

Predmetni dalekovod predviđeno je izgraditi na čelično rešetkastim stupovima oblika glave „bačva“ i „jela“ (Prilog 1). Kod stupova oblika glave „bačva“ vodiče je predviđeno zavjesiti na konzole simetrično raspoređene s obje strane stupa u tri razine, dok je zaštitno užje predviđeno zavjesiti na vrhu stupa. Kod stupova oblika glave „jela“ vodiče je predviđeno zavjesiti na konzole raspoređene u tri razine, međusobno nesimetrične, dok je zaštitno užje predviđeno zavjesiti na vrhu stupa.

Iako zahvat ne prolazi kroz spomenuta područja oba su obrađena budući da se utjecaji na ciljne vrste i ciljeve očuvanja nisu mogli isključiti.



Slika 1.1 Prikaz zahvata u odnosu na POP područja (izvor: bioportal.hr)

1.2 Utjecaji dalekovoda na ptice

Zbog svoje veličine i istaknutosti nadzemna električna infrastruktura može predstavljati značajan rizik za ptice. Stupanj rizika prvenstveno ovisi o tri čimbenika:



1. položaju dalekovoda u prostoru (u odnosu na pticama vrijedna staništa)
2. sastavu lokalne zajednice ptica
3. dizajnu dalekovoda.

Utjecaji dalekovoda dijele se na dva osnovna tipa (BirdLife International (on behalf of the Bern Convention), 2003):

1. sudari s nadzemnim konstrukcijama dalekovoda
2. elektrokcija.

Do sudara dolazi kada se ptica u letu fizički sudari s nadzemnim vodičem, ali češće sa zaštitnim užetom, a do elektrokcije dolazi kada ptica svojim tijelom premosti dvije komponente pod naponom ili komponentu pod naponom i uzemljenu komponentu stupa.

Osim toga, u puno manjoj mjeri, negativni utjecaji dalekovoda na ptice su i sljedeći:

- napuštanje i gubitak staništa za vrste koje su tamo inače obitavale
- izbjegavanje staništa za npr. migratorne vrste koje bi to područje koristile za odmor
- fragmentacija staništa.

S obzirom da se radi o dalekovodu koji pripada kategoriji dalekovoda visokog napona (>60 kV), njegovi fazni vodiči su zbog svoje debljine lakše uočljivi, čime se znatno smanjuje mogućnost sudara te se sudari ne mogu isključiti sa zaštitnim užetom koje je tanje i slabije vidljivo pticama od vodiča. S toga se s aspekta kolizije ovi dalekovodi smatraju umjereno opasnim za ptice.

S druge strane rizik od strujnog udara je vrlo malo vjerojatan. Smanjenom riziku od strujnih udara pridonosi veliki razmak između vodiča (između 2,7 i 4,5 m od centralne osi stupa, Prilog 1) te činjenica da su fazni vodiči na visokonaponskim stupovima pričvršćeni pomoću nosivih i zateznih, a ne vertikalno postavljenih potpornih izolatora. Tako pričvršćeni vodiči ne omogućavaju pticama slijetanje na dijelove stupova gdje je elektrokcija moguća (oko vodiča, Prilog 1).

U konačnici, predmetni tip dalekovoda za ornitofaunu predstavlja umjeren rizik od kolizije (i to sa zaštitnim užetom), dok se rizik od elektrokcije može isključiti.

2 Metodologija procjene utjecaja

Procjena utjecaja temeljena je na postojećim i javno dostupnim podacima objavljenim u periodu od 2016. godine do danas za područje zahvata i njegove okolice kao i opažanja ciljnih vrsta na različitim odgovarajućim staništima na području RH. Na temelju objavljenih izvještaja i baza podataka izdvojeni su datumi te metode istraživanja koje su korištene (Tablica 2.1). Od navedenih vlastitih opažanja, potrebno je naglasiti da se opažanje datuma 10. travnja 2018. odnosi na opažanje ornitofaune unutar 5 km oko trase planiranog zahvata. Predmetno opažanje odnosi se na popis dijela faune ptica na kamenjarskim pašnjacima u okolici naselja Ražine (Slika 2.1). Predmetno opažanje nije dio sistematičnog terenskog istraživanja ornitofaune, već vlastito opažanje istraživača kao nestandardizirano prebrojavanje dnevnih vrsta prilikom proljetne migracije tj. gniježđenja. Popis vrsta ptica zabilježenih predmetnog 10. travnja 2018. u okolici naselja Ražine naveden je niže tablično (Tablica 2.2), dok je masnim slovima izdvojena ciljna vrsta područja ekološke mreže HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirski zagora i HR1000026 Krka i okolni plato. Nadalje, s obzirom na preostala navedena vlastita opažanja u tablici Tablica 2.1, u ovom dokumentu su uključena i vlastita opažanja ciljnih vrsta jarebice kamenjarke i ušare na drugim područjima RH. Naime, iako se predmetni podatci ne odnose na lokaciju planiranog zahvata, isti su izrazito bitni kako bi se mogao definirati odgovarajući stanišni tip koji odgovara ekologiji ciljnih vrsta kao i njena ekologija u okolišu. Predmetne informacije doprinose kvaliteti



poznavanja ekologije ciljne vrste, odnosno daju cjeloviti prikaz ciljne vrste kako bi se kvalitetno mogao procijeniti potencijalan negativnih utjecaja planiranog zahvata na staništa ciljne vrste. Popis vrste, datuma opažanja, lokaliteta te geografske širine i dužine nalazi se niže tablično (Tablica 2.3). Predmetna istraživanja također nisu dio sistematičnog terenskog istraživanja ornitofaune, već vlastita opažanje istraživača čime se doprinosi bogatstvu baze ornitofaune RH.

Tablica 2.1 Datumi i metode istraživanja ptica iz korištene literature

DATUM ISTRAŽIVANJA	GODIŠNJE DOBA	METODA	VRSTA	REFERENCA
24.8.2016	gniježđenje	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne vrste	Baza podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode
16.6.2016	gniježđenje	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne vrste	Baza podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode
16.6.2017	gniježđenje	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne vrste	Baza podataka Zavoda za zaštitu okoliša i prirode
1.4.2018	gniježđenje/proljetna migracija	prebrojavanje kljunova	Jarebica kamenjarka	Fakčević 2021
1.4.2019	gniježđenje/proljetna migracija	prebrojavanje kljunova	jarebica kamenjarka	Fakčević 2021
5.4.2020	gniježđenje/proljetna migracija	prebrojavanje kljunova	Jarebica kamenjarka	Fakčević 2021
1.4.2021	gniježđenje/proljetna migracija	prebrojavanje kljunova	Jarebica kamenjarka	Fakčević 2021
21.10.2018	jesenska migracija	prebrojavanje kljunova	jarebica kamenjarka	Fakčević 2021
20.10.2019	jesenska migracija	prebrojavanje kljunova	Jarebica kamenjarka	Fakčević 2021
18.10.2020	jesenska migracija	prebrojavanje kljunova	Jarebica kamenjarka	Fakčević 2021
17.10.2017	jesenska migracija	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne/noćne vrste	Budinski i sur. 2018
18.10.2017	jesenska migracija	Nestandardizirano prebrojavanje	dnevne/noćne vrste	Budinski i sur. 2018
12.5.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
16.5.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
17.5.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
25.5.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
2.6.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
4.6.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
5.6.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
8.6.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
9.6.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
29.6.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
1.7.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
2.7.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
16.7.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
21.7.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
22.7.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
24.7.2019	gniježđenje	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
14.2.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
15.2.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019

Milvus
Obrt za savjetovanje u zaštiti prirode



Milvus
Consultancy in Nature Protection

19.2.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
20.2.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
28.2.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
1.3.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
2.3.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
11.3.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
20.3.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
21.3.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
3.4.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
8.4.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
9.4.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
10.4.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
2.5.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
4.5.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
5.5.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
9.5.2019	gniježđenje/proljetna migracija	promatranja u točki	grabljivice	Lolić 2019
11.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne/noćne vrste	Mikulić i sur 2016
12.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne/noćne vrste	Mikulić i sur 2016
13.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne/noćne vrste	Mikulić i sur 2016
14.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne/noćne vrste	Mikulić i sur 2016
25.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne/noćne vrste	Mikulić i sur 2016
26.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne/noćne vrste	Mikulić i sur 2016
27.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne/noćne vrste	Mikulić i sur 2016
28.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne/noćne vrste	Mikulić i sur 2016
29.5.2015	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne/noćne vrste	Mikulić i sur 2016
23.3.2015	gniježđenje/proljetna migracija	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne/noćne vrste	Mikulić i sur 2016
24.3.2015	gniježđenje/proljetna migracija	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne/noćne vrste	Mikulić i sur 2016
11.2.2016	zimovanje	prebrojavanje u točki	dnevne vrste	Mikulić i sur 2016
20.1.2016	zimovanje	prebrojavanje u točki	dnevne vrste	Mikulić i sur 2016
5.1.2016	zimovanje	prebrojavanje u točki	dnevne vrste	Mikulić i sur 2016
svi. 2019	gniježđenje	VP	grabljivice	Sušić i Marguš 2018



lip. 2019	gniježđenje	VP	grabljivice	Sušić i Marguš 2018
srp. 2019	gniježđenje	VP	grabljivice	Sušić i Marguš 2018
vlj. 2019	gniježđenje/proljetna migracija	VP	grabljivice	Sušić i Marguš 2018
ožu. 2019	gniježđenje/proljetna migracija	VP	grabljivice	Sušić i Marguš 2018
tra. 2019	gniježđenje/proljetna migracija	VP	grabljivice	Sušić i Marguš 2018
3.-4. 7. 2018	gniježđenje	zvučni vab	sove	Turkalj i sur. 2018
21.-23. 3. 2018	gniježđenje/proljetna migracija	zvučni vab	sove	Turkalj i sur. 2018
13.-14.12.2018	zimovanje	zvučni vab	sove	Turkalj i sur. 2018
4.6.2018	gniježđenje	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne/noćne vrste	vlastita opažanja
10.4.2018	gniježđenje/proljetna migracija	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne/noćne vrste	vlastita opažanja
17.9.2017	jesenska migracija	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne/noćne vrste	vlastita opažanja
30.10.2019	jesenska migracija	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne/noćne vrste	vlastita opažanja
5.12.2019	zimovanje	nestandardizirano prebrojavanje	dnevne/noćne vrste	vlastita opažanja
7.6.2019	gniježđenje	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne/noćne vrste	vlastita opažanja
23.3.2019	gniježđenje/proljetna migracija	prebrojavanje u točki/zvukovni vab	dnevne/noćne vrste	vlastita opažanja

Tablica 2.2 Popis vrsta ptica zabilježenih 10. travnja 2018. u okolici naselja Ražine (masnim slovima izdvojena je ciljna vrsta područja ekološke mreže HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora i HR1000026 Krka i okolni plato)

Hrvatsko i latinsko ime vrste

crnoglava grmuša (*Sylvia melanocephala*)

galeb klaukavac (*Larus michahellis*)

jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*)

kos (*Turdus merula*)

siva vrana (*Corvus cornix*)

šojka (*Carrulus glandarius*)

velika sjenica (*Parus major*)

vjetruša (*Falco tinnunculus*)

zeba (*Fringilla coelebs*)

zelendur (*Carduelis chloris*)



Slika 2.1 Vlastita opažanja ptica u razdoblju od 2016 do danas na području unutar 5 km od planiranog zahvata

Tablica 2.3 Popis vlastitih opažanja jarebice kamenjarke i sove ušare korištenih u prikazu rasprostranjenosti vrsta na području Republike Hrvatske (koordinate prikazane u WGS84 koordinatnom sustavu)

Datum	Lokalitet	Geografska širina (N)	Geografska dužina (E)	Vrsta	Znanstveno ime	Porodica
4.6.2018.	Kolanjski Gajac	44.530124	14.909693	jarebica kamenjarka	<i>Alectoris graeca</i>	Phasianidae
10.04.2018.	Donje Polje	43.7145711	15.9423468	jarebica kamenjarka	<i>Alectoris graeca</i>	Phasianidae
30.10.2019.	Klada	44.836989	14.905357	jarebica kamenjarka	<i>Alectoris graeca</i>	Phasianidae
05.12.2019.	Bogatić	43.9648324	15.9931697	ušara	<i>Bubo bubo</i>	Strigidae
7.6.2019	Barbat na Rabu	44.746896	14.813858	ušara	<i>Bubo bubo</i>	Strigidae
23.3.2019.	Novi Vinodolski	45.145475	14.778084	ušara	<i>Bubo bubo</i>	Strigidae
17.09.2017.	Zagreb	45.818105	15.965066	ušara	<i>Bubo bubo</i>	Strigidae

Sama procjena utjecaja provedena je u 3 koraka na temelju postojećih podataka. U prvom koraku analizirane su skupine ptica koje su posebno ugrožene dalekovodima te su izdvojene ciljane vrste koje se nalaze u najrizičnijim skupinama iz okolnih područja ekološke mreže. U drugom koraku analizirana su staništa i poznati recentni podaci o vrstama u radijusu od 5 km



od zahvata, te su u završnom koraku procijenjeni utjecaji planiranog zahvata na ciljne vrste i ciljeve očuvanja analiziranih područja ekološke mreže.

Za procjenu jačine utjecaja po skupinama ptica korišteni su zaključci iz publikacije BirdLife-a 2003 (Tablica 3.1). Popis ciljnih vrsta s ciljevima očuvanja izdvojena su prema ažuriranom Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 38/2020), dok su prostorni podaci o vrstama ptica prikupljeni iz baze podataka MINGOR-a (Mikulić i sur. 2016, Mazal i sur. 2019, Interna baza podataka o pticama Zavoda za zaštitu okoliša i prirode pristupljeno 16.7.2021.), javno dostupnih baza eBird (pristupljeno u rujnu 2019) i Fauna.hr (pristupljeno 19.7. 2021) te podataka iz Elaborata zaštite okoliša za predmetni zahvat (Ekonerg 2020), kao i osobne arhive podataka za šire područje zahvata. Dodatno, za jarebicu kamenjarku zatraženi su recentni podaci lovačkih društava kroz čija područja prolazi planirani dalekovod.

Za dobiti uvid o pticama šireg područja pregledana su i sljedeći dokumenti: Lolić 2019, Sušić i Marguš 2018, Turkalj i sur. 2018., i Budinski i sur. 2018.

Za procjenu utjecaja zahvata i prijedlog mjera ublažavanja korištena je recentna stručna literatura: Haas i sur 2003, Prinsen i sur. 2012, D'Amico i sur. 2019, Bech i sur. 2012, Loss i sur. 2014, Jenkins i sur. 2010.

Kod procjene utjecaja zahvata na ciljne vrste ekološke mreže vodilo se Priručnikom za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (HAOP 2020) te je intenzitet utjecaja ocijenjen sukladno metodologiji prikazanoj u tablici u nastavku (Tablica 2.4).

Tablica 2.4 Kategorizacija utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže (prema: HAOP 2020)

Vrijednost	Opis	Pojašnjenje opisa
-2	Značajni negativni utjecaj (neprihvatljivi štetni utjecaj)	Značajno ometanje ili uništavanje staništa ili vrsta; značajne promjene ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, značajni utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta. Značajni negativni utjecaji moraju biti smanjeni primjenom mjera ublažavanja, na razinu ispod praga značajnosti. Ukoliko to nije moguće, zahvat se mora odbiti kao neprihvatljiv.
-1	Negativni utjecaj koji nije značajan	Ograničeni/umjereni/neznačajni/zanemarivi negativni utjecaj Umjereni negativni utjecaj na stanišni tip ili populaciju vrsta; umjereni 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. Provedba zahvata je moguća.
0	Nema utjecaja	Zahvat nema nikakav vidljivi utjecaj.
+1	Pozitivno djelovanje koje nije značajno	Umjereni pozitivni djelovanje na stanišne tipove ili populacije; umjereni poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta; umjereni pozitivni utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta.
+2	Značajno pozitivno djelovanje	Značajno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili populacije; značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, značajno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta.



3 Analiza osjetljivosti ciljnih vrsta ptica na dalekovode

Jačina utjecaja od električnog udara i sudara s dalekovodom podijeljena je u četiri razine (Tablica 3.1). Kao visoko rizične skupine ptica su definirane one čije populacije sudari s dalekovodom mogu ozbiljno ugroziti (ocjena III i II-III u tablici).

Tablica 3.1 Jačina utjecaja stradanja od električnog udara i sudara s električnim vodovima (BirdLife International (on behalf of the Bern Convention), 2003.)

Porodica ptica	Električni udar	Sudar
Plijenori (Gaviidae) i gnjurci (Podicipedidae)	0	II
Zovoji, burnice (Procellariidae)	0	I - II
Kormorani (Phalacrocoracidae)	I	II
Čaplje, bukavci (Ardeidae)	I	II
Rode (Ciconiidae)	III	III
Ibisi (Threskiornithidae)	I	II
Patke, guske, labudovi, ronci (Anatidae)	0	II
Grabljivice (Accipitriformes i Falconiformes)	II - III	I - II
Jarebice, prepelice, tetrijebi (Galliformes)	0	II- III
Kokošice, mlakuše, liske (Rallidae)	0	II - III
Ždralovi (Gruidae)	0	II - III
Kulici i vivci, šljuke (Charadriidae i Scolopacidae)	I	II - III
Galebovi (Laridae)	I	II
Čigre (Sternidae)	0 - I	II
Golubovi, grlice (Columbidae)	II	II
Kukavice (Cuculidae)	0	II
Sovke (Strigiformes)	I - II	II - III
Legnjevi (Caprimulgidae) i čiope (Apodidae)	0	II
Pupavci (Upudidae) i vodomari (Alcedinidae)	I	II
Pčelarice (Meropidae)	0 - I	II
Zlatovrane (Coraciidae)	I	II
Djetlići (Picidae)	I	II
Gavrani, vrane, šojke (Corvidae)	II - III	I - II
Ptice pjevice male i srednje veličine (Passeriformes)	I	II

Vrijednosti prikazane u tablici:

0 – stradanja ptica nisu prijavljena

I – prijavljena su stradanja, ali čini se da nije ugrožena populacija ptica

II – brojna stradanja na regionalnoj ili lokalnoj razini, ali bez znatnog utjecaja na sveukupnu populaciju

III – stradanja uvelike doprinose smrtnosti vrste, kojoj prijeti izumiranje, na regionalnoj razini ili šire.

Tablica 3.2 Analiza ciljnih vrsta ptica područja ekološke mreže iz aspekta osjetljivosti na koliziju s dalekovodima

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Osjetljivost vrste na sudar s dalekovodima
HR1000027	Mosor, Kozjak i Trogirski zagora	<i>Alectoris graeca</i>	II- III
		<i>Anthus campestris</i>	II
		<i>Aquila chrysaetos</i>	I - II
		<i>Bubo bubo</i>	II - III

Milvus
Obrt za savjetovanje u zaštiti prirode



Milvus
Consultancy in Nature Protection

	<i>Caprimulgus europaeus</i>	II
	<i>Circaetus gallicus</i>	I - II
	<i>Circus cyaneus</i>	I - II
	<i>Emberiza hortulana</i>	II
	<i>Falco peregrinus</i>	I - II
	Grus grus	II - III
	<i>Hippolais olivetorum</i>	II
	<i>Lanius collurio</i>	II
	<i>Lanius minor</i>	II
	<i>Lullula arborea</i>	II
	<i>Pernis apivorus</i>	I - II
	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	II
	<i>Alcedo atthis</i>	II
	Alectoris graeca	II- III
	<i>Anthus campestris</i>	II
	<i>Aquila chrysaetos</i>	I - II
	<i>Botaurus stellaris</i>	II
	Bubo bubo	II - III
	Burhinus oedicephalus	II - III*
	<i>Calandrella brachydactyla</i>	II
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	II
	<i>Circaetus gallicus</i>	I - II
	<i>Circus aeruginosus</i>	I - II
	<i>Circus cyaneus</i>	I - II
HR1000026	<i>Dendrocopos medius</i>	II
Krka i okolni plato	<i>Egretta garzetta</i>	II
	<i>Falco columbarius</i>	I - II
	<i>Falco peregrinus</i>	I - II
	<i>Hippolais olivetorum</i>	II
	<i>Ixobrychus minutus</i>	II
	<i>Ixobrychus minutus</i>	II
	<i>Lanius collurio</i>	II
	<i>Lanius minor</i>	II
	<i>Lullula arborea</i>	II
	<i>Melanocorypha calandra</i>	II
	<i>Pandion haliaetus</i>	I - II
	<i>Pernis apivorus</i>	I - II
	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	II
	Porzana parva	II - III
	Porzana porzana	II - III
	Porzana pusilla	II - III

* prema Garcia-del-Rey, i sur 2011.

Analizom ciljnih vrsta područja ekološke mreže i njihove osjetljivosti na sudare s dalekovodima izdvojene su najugroženije vrste (Tablica 3.2):

HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora

- *Alectoris graeca*,
- *Bubo bubo*,
- *Grus grus*.

HR1000026 Krka i okolni plato:

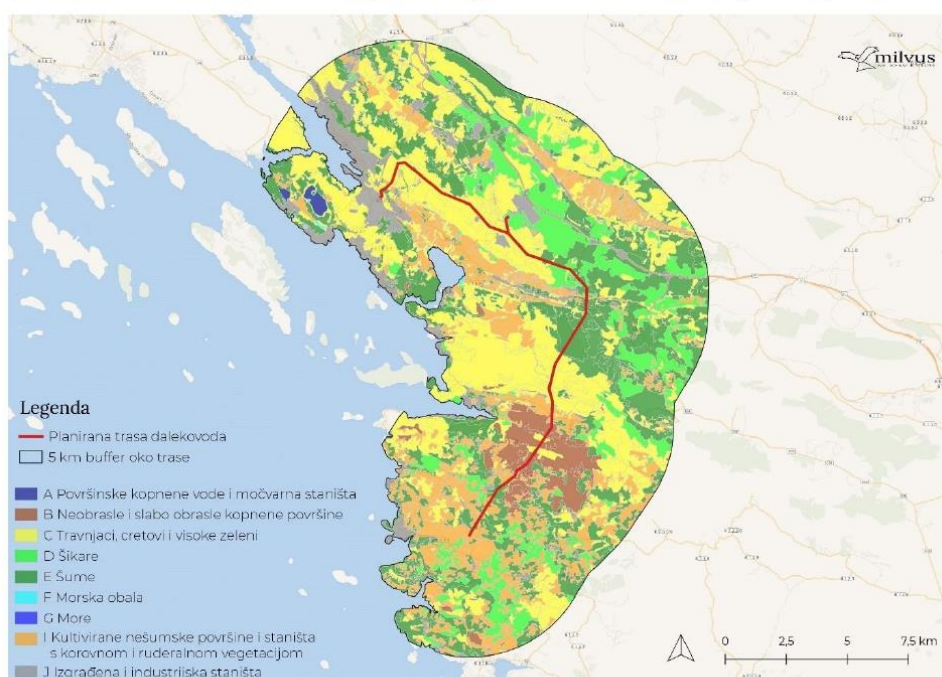
- *Alectoris graeca*,



- *Bubo bubo*,
- *Burhinus oediconemus*
- *Porzana parva*
- *Porzana porzana*
- *Porzana pusilla*.

4 Podaci o visoko rizičnim ciljnim vrstama ptica

Analizom staništa na području zahvata i u njegovoj okolici stekli su se preduvjeti za analizu ornitofaune. Dominantni stanišni tipovi na području trase dalekovoda su eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci, a potom slijede šume. Značajnije su još zastupljena požarišta i maslinici te potom sastojine oštrogličaste borovice i dračići (Slika 4.1).



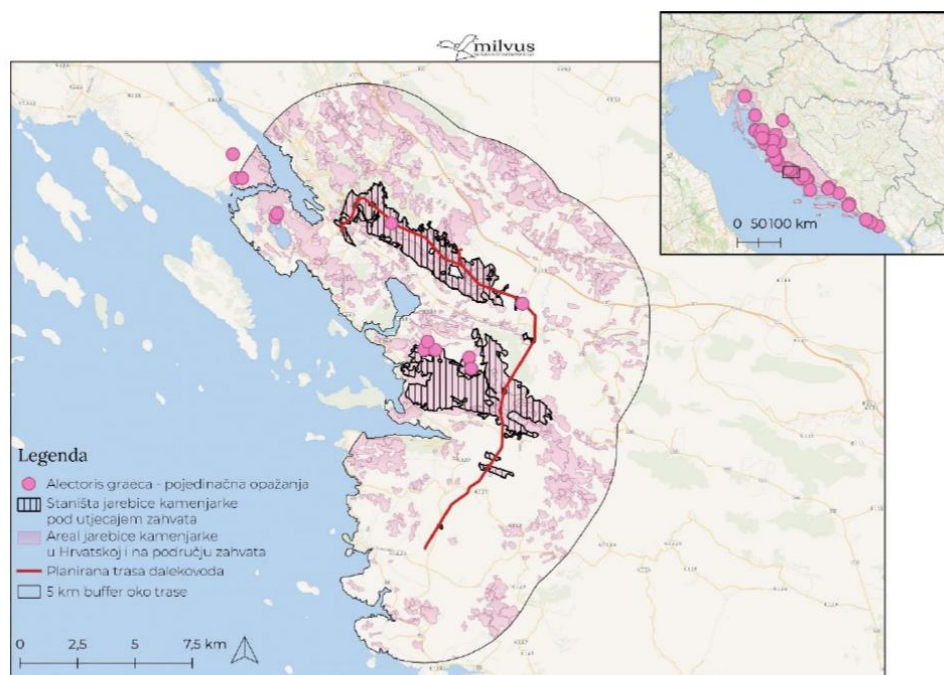
Slika 4.1 Karta kopnenih staništa u radijusu od 5 km od planiranog zahvata (Izvor: HAOP 2016)

4.1.1 Jarebica kamenjarka

Jarebica kamenjarka je stanarica jadranske obale i otoka. Preferira otvorena kamenita staništa rijetkog obrasta koja su dominantna na području zahvata (Slika 4.2). Gnijezdi se od ožujka do svibnja, a ostatak godine zadržava se na istom području. Veličina populacija u područjima ekološke mreže iznosi između 300 i 400 parova za područje Mosor, Kozjak i Trogirska zagora te 400 do 500 parova na području Krka i okolni plato. Na području zahvata podaci o brojnosti jarebice kamenjarke poznati su preko lovnogospodarskih osnova i lovnih evidencija budući da se radi o vrsti koja je u Hrvatskoj na popisu lovne divljači. Pa tako na dva lovišta s pogodnim staništem za vrstu, Dubrava (XV/104) i Grebaštica (XV/123), brojnost kljunova prebrojana u ožujku



2021. iznosi 88 kljunova (lovište Dubrava) i 70 kljunova (lovište Grebaštica). Iako se broj kljunova ne može direktno povezati s brojem parova budući da su metode izračuna različite indikativno je da na području zahvata opstaje stabilna populacija predmetne vrste. Ova vrsta smatra se rizičnom za sudar s dalekovodima zbog svoje slabe okretnosti u letu te razmjerno lošeg frontalnog vida. Dodatno, uznemiravanje i nasilno podizanje jedinki za vrijeme lova dodatno povećava rizik od sudara s dalekovodom.

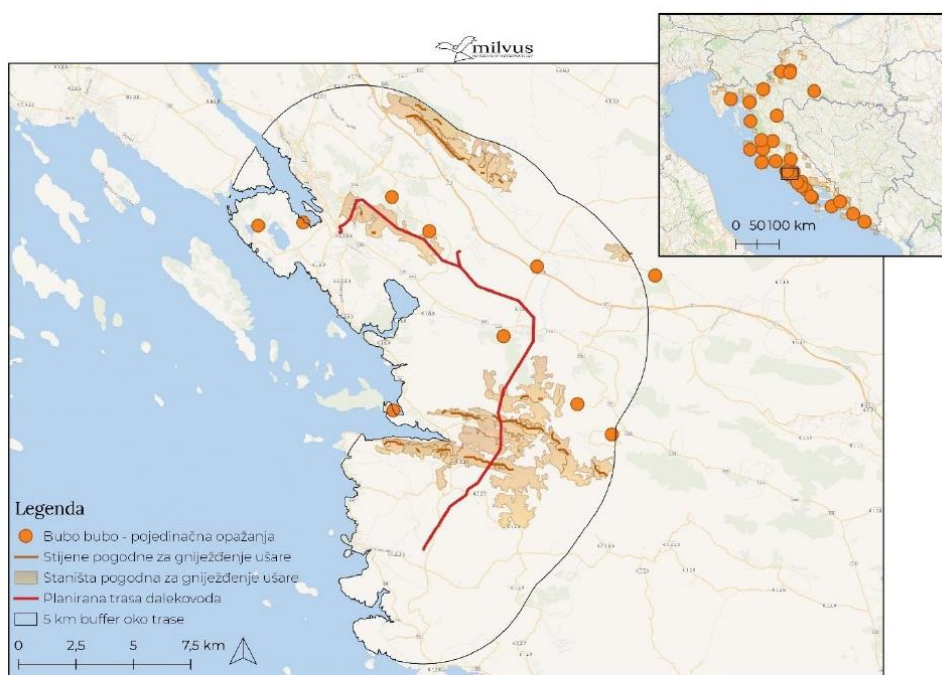


Slika 4.2 Rasprostranjenost jarebice kamenjarke na području zahvata (prilagođeno prema: karti staništa Bardi i sur. 2016, podaci o vrsti preuzeti iz Mikulić i sur. 2016, eBird pristupljeno rujan 2019, fanua.hr pristupljeno 19.7.2021., osobna arhiva)

4.1.2 Sova ušara

Na području zahvata poznati su nalazi sove ušare. Ova vrsta se na području zahvata gnijezdi te ga koristi cijele godine (Slika 4.3). Ušara je redovita gnjezdarica stancarica Hrvatske. Uglavnom ju nalazimo u priobalju i gorskoj Hrvatskoj, a rjeđe i u panonskom dijelu Hrvatske. Veličina nacionalne gnjezdeće populacija broji 800 - 1.200 parova te je u porastu. Hrani se uglavnom sisavcima (do veličine zeca) i pticama (do veličine divlje patke), no povremeno je zabilježena i s većim plijenom. Aktivna je već u sumrak, a lovi čitavu noć, uglavnom na otvorenim i polu-otvorenim područjima koristeći povišena mjesta za pregled terena. Takav način ponašanja svrstava ju u rizičnu skupinu od sudara s dalekovodima.

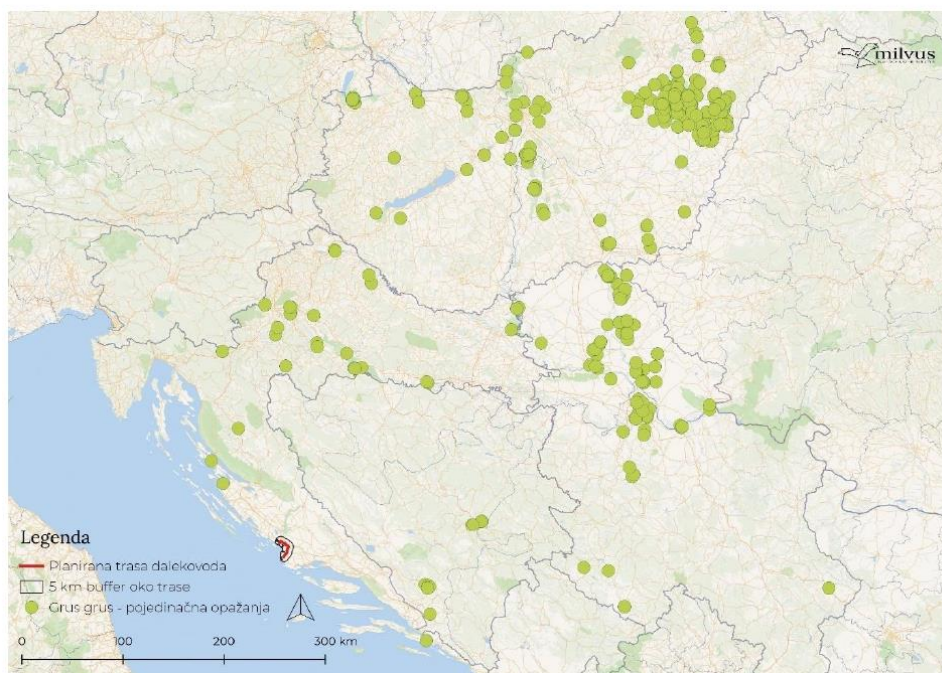
Nastanjuje planinske i kamenjarske pašnjake, garige, obradive površine, vrištine i otvorena stjenovita područja ispresijecana šumarcima. Uglavnom gnijezdi na policama nepristupačnih stijena, a povremeno među većim kamenjem na siparima (Slika 4.3), u šupljinama stabala ili u napuštenim gnjezdima grabljivica.



Slika 4.3 Rasprostranjenost sove ušare na području zahvata (prilagođeno prema: kartama staništa Bardi i sur. 2016 i Antonić i sur. 2005; podaci o vrsti preuzeti iz Mikulić i sur. 2016, eBird pristupljeno rujan 2019, fanuah.hr pristupljeno 19.7.2021., osobna arhiva)

4.1.3 Ždral

Ždral na području Hrvatske ne gnijezdi već se bilježi za vrijeme proljetne i jesenske migracije. Prema podacima o bilježenjima ždrala na području Hrvatske i susjednih država može se vidjeti da ždral za migraciju prvenstveno koristi dolinu rijeke Neretve, sjeverni i središnji Jadran (Pag), dok na području planiranog zahvata nema bilježenih motrenja (Slika 4.4). Južnu rutu preleta potvrđuje i provedeno prebrojavanje ždrala 2013. godine (Topić i sur. 2014). Potencijalno negativni utjecaji na ždrala primijećeni su kod dalekovoda koji se nalaze u blizini mjesta gdje se ždralovi gnijezde, hrane ili odmaraju za vrijeme migracije, dok na preletničkim koridorima, gdje se jedinke ne zaustavljaju značajni utjecaji nisu bilježeni (Prinsen i sur. 2011). Analizom staništa u široj okolici zahvata ne postoje pogodna staništa za zadržavanje, prehranu ili odmor većeg broja jedinki ove vrste te se utjecaji mogu isključiti (Slika 4.1).



Slika 4.4 Rasprostranjenost ždrala na području Hrvatske, BiH, Srbije i Mađarske (izvor: eBird pristupljeno rujan 2019.)

4.1.4 Čukavica

Čukavica je vrsta koja je rasprostranjena u Europi, sjevernoj Africi te južnoj i jugozapadnoj Aziji. Gnijezdi na različitim otvorenim, suhim, golim ili slabo obraslim staništima koja se nalaze i na području zahvata te se njeno prisustvo, pa tako i negativni utjecaji ne mogu isključiti. U prilog tome govore i recentna istraživanja koja su potvrdila vrstu na području ekološke mreže Krka i okolni plato (Lolić 2019). Čukavice su, osim danju, aktivne i noću što im povećava rizik od sudara, kako je i primijećeno u istraživanju utjecaja dalekovoda na Kanarskim otocima gdje su smrtno stradale ili ozlijeđene čukavice bila jedna od češćih nalaza (Garcia-del-Rey i sur. 2011).

4.1.5 Štjoke

Štjoke su vrste vezane za močvarna i vodena staništa te ih se rijetko može vidjeti izvan njih. U blizini zahvata vrste su bilježene na području rijeke Krke (cca 10 km od planiranog zahvata) u prikladnim staništima. Budući da na užem području planiranog zahvata nema pogodnih staništa za ove vrste, a najbliža opažanja su dovoljno daleko od lokacije zahvata, utjecaji na ciljne vrste *Porzana porzana*, *Porzana porzana* i *Porzana pusilla* mogu se isključiti.

4.1.6 Grabljivice

Planirani zahvata ne prolazi staništima pogodnim za gniježđenje ciljnih vrsta grabljivica. Za surog orla i sivog sokola izostaju adekvatne litice koje su njihovo najčešće stanište za gniježđenje, a za zmijara i škanjca osaša nema šumskih staništa odgovarajuće starosti. S druge



strane zahvat prolazi eu- i stenomediteranski kamenjarskim pašnjacima što su staništa pogodna za lov zmijara te se njegovo prisustvo na području zahvata ne može isključiti.

Najbliže poznato gnijezdo surog orla nalazi se na udaljenosti većoj od 20 kilometara te se značajna aktivnost vrste na području zahvata ne očekuje. Uz to, škanjac osaš i zmijar mogu se očekivati u manjim brojevima za vrijeme proljetne i jesenske migracije.

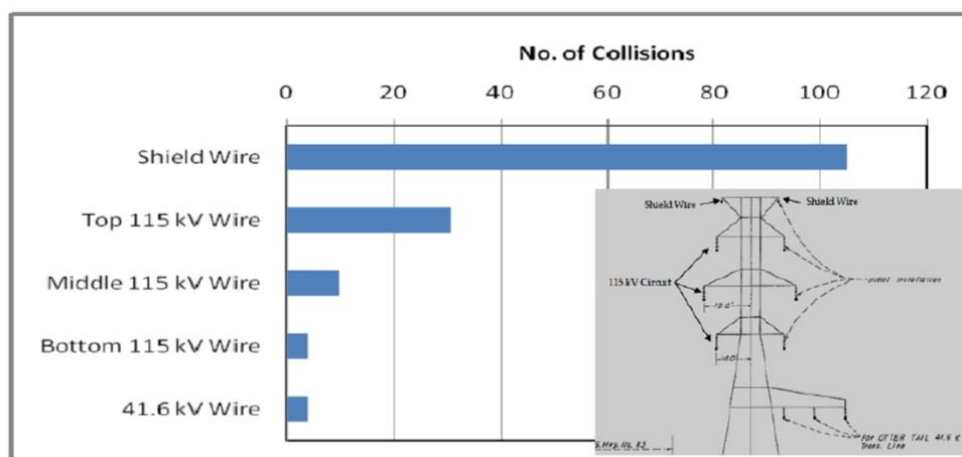
Prema literaturnim podacima (BirdLife International 2003) i Bevanger 1994) stradavanje grabljivica na dalekovodima su rijetka te smatra se da ne ugrožavaju sveukupne populacije vrsta (Tablica 3.1: rizik I-II), što uz činjenicu da se na području ne očekuje velika aktivnost grabljivica, utjecaj ovog zahvata procjenjuje se kao ne značajan. Usprkos tome, mjere ublažavanja kolizije propisane ovim dokumentom za druge vrste imaju pozitivan učinak na dodatno smanjenje rizika od kolizije i kod grabljivica.



5 Opis utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Do kolizije s nadzemnim žicama (vodiči, zaštitno uže) dolazi zbog loše vidljivosti vodova gdje najveću opasnost predstavlja zaštitno uže. Od kolizije najosjetljivije su ptice koje su aktivne noću, ptice koje lete u jatima, ptice koje brzo lete i/ili lete na nižim visinama, te krupne ptice sa ograničenom lentom sposobnošću.

Na zaštitnom užetu, zbog njegove slabije vidljivosti strada najveći broj ptica, djelomično prilikom izbjegavanja debljih faznih vodiča ispod njega. S obzirom da se radi o dalekovodu koji pripada kategoriji dalekovoda visokog napona (>60 kV), njegovi fazni vodiči su zbog svoje debljine lakše uočljivi, čime se znatno smanjuje mogućnost sudara te se smatraju umjereno opasnim za ptice. U prilog tome govori grafika u nastavku (Slika 5.1).



Slika 5.1 Broj kolizija ptica na različitim vodovima dalekovoda (Izvor: Pandey i sur. 2008)

Prema analizi osjetljivosti i mogućoj distribuciji ciljnih vrsta ptica na području planiranog dalekovoda izdvojene su one na koje se negativni utjecaji ne mogu isključiti. To su jarebica kamenjarka i ušara za područje ekološke mreže HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirski zagora, te jarebica kamenjarka, ušara i čukavica za područje ekološke mreže HR1000026 Krka i okolni plato.

Utjecaji koji se razvijaju za vrijeme gradnje (promjene u staništu u vidu krčenja i probijanja trase u širini od 25 m kroz drvenastu vegetaciju, povećana aktivnost ljudi te buka i vibracije) mogu se isključiti budući da zbog udaljenosti zahvata od područja ekološke mreže neće utjecati na ciljeve očuvanja predmetnih područja.

Iz istog razloga povremeno održavanje trase od zaraštavanja neće ugroziti ciljne vrste ova dva područja ekološke mreže.

Slijedom navedenog u nastavku se procjenjuje utjecaj na ciljeve očuvanja oba područja ekološke mreže za vrijeme rada dalekovoda (Tablica 5.1, Tablica 5.2)

Tablica 5.1 Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirski zagora

Znanstveni naziv vrste	Cilj očuvanja	Utjecaj zahvata na cilj očuvanja	Ocjena utjecaja

jarebica kamenjarka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 300-400 p.	Ovaj zahvat prolazi staništima na kojim obitava ova vrsta, a sama je vrsta osjetljiva na koliziju s dalekovodima te se negativni utjecaji ne mogu isključiti.	-1
primorska trepteljka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p.	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
suri orao	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 2 p.	Ovaj zahvat ne utječe na cilj očuvanja za ovu vrstu. Sudari s dalekovodima za surug orla se ne smatraju značajnim dok se elektrokucija, zbog razmaka između vodova, može isključiti.	0
ušara	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.	Zbog noćne aktivnosti sudari s dalekovodima nisu rijetki kod ove vrste, što može imati umjerene negativne utjecaje na cilj očuvanja	-1
leganj	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p.	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
zmijar	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	Ovaj zahvat ne utječe na cilj očuvanja za ovu vrstu. Sudari s dalekovodima za zmijara se ne smatraju značajnim dok se elektrokucija, zbog razmaka između vodova, može isključiti	0
eja strnjarica	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Ovaj zahvat ne utječe na cilj očuvanja za ovu vrstu. Sudari s dalekovodima za eju strnjaricu se ne smatraju značajnim dok se elektrokucija, zbog razmaka između vodova, može isključiti	0
vrtna strnadica	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje značajne gnijezdeće populacije	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
sivi sokol	Očuvana populacija i staništa za gnijezđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 6-7 p.	Ovaj zahvat ne utječe na cilj očuvanja za ovu vrstu. Sudari s dalekovodima za sivog sokola se ne smatraju značajnim dok se elektrokucija, zbog razmaka između vodova, može isključiti	0
ždral	Omogućen nesmetan prelet tijekom selidbe	Na području zahvata nema pogodnih staništa za odmaranje ili hranjenje ove vrste, a sam zahvat nije na glavnom migracijskom koridoru te se utjecaji mogu isključiti	0

voljčić maslinar	Očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 20-50 p.	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
rusi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5000-7000 p.	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
sivi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 50-100 p.	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
ševa krunica	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 200-400 p.	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
škanjac osaš	Omogućen nesmetan prelet tijekom selidbe	Sudari s dalekovodima ne predstavljaju značajan rizik za populacije ove vrste, dok se elektrokucija, zbog razmaka između vodova može isključiti	0

Tablica 5.2 Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR1000026 Krka i okolni plato

Hrvatski naziv vrste	Cilj očuvanja	Utjecaj zahvata na ciljeve očuvanja	Ocjena utjeca
crnoprugasti trstenjak	Očuvana populacija i pogodna staništa (tršćaci i rogozici) za održanje značajne zimujuće populacije	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
vodomar	Očuvana populacija i staništa (estuariji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
vodomar	Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 3-4 p.	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
jarebica kamenjarka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 400-500 p.	Ovaj zahvat prolazi staništima na kojim obitava ova vrsta, a sama je vrsta osjetljiva na koliziju s dalekovodima te se negativni utjecaji ne mogu isključiti.	-1
primorska trepteljka	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-250 p.	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
surī orao	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1 p.	Sudari s dalekovodima ne predstavljaju značajan rizik za populacije ove vrste, dok se elektrokucija, zbog razmaka između vodova može isključiti	0
bukavac	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
bukavac	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-3 pjevajuća mužjaka	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
ušara	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski	Zbog noćne aktivnosti sudari s dalekovodima nisu rijetki kod ove vrste,	-1

	travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-70 p.	što može imati umjerene negativne utjecaje na cilj očuvanja	
ćukavica	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 4-10 p.	Ovaj zahvat prolazi potencijalno pogodnim staništem za ovu vrstu, a sama je vrsta osjetljiva na koliziju s dalekovodima te se negativni utjecaji ne mogu isključiti	-1
kratkoprsta ševa	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30-120 p.	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
leganj	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 350-500 p.	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
zmijar	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 7-10 p.	Ovaj zahvat ne utječe na cilj očuvanja za ovu vrstu. Sudari s dalekovodima za zmijara se ne smatraju značajnim dok se elektrokcija, zbog razmaka između vodova, može isključiti.	0
eja močvarica	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Ovaj zahvat ne utječe na cilj očuvanja za ovu vrstu. Sudari s dalekovodima za eju močvaricu se ne smatraju značajnim dok se elektrokcija, zbog razmaka između vodova, može isključiti.	0
eja strnjarica	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Ovaj zahvat ne utječe na cilj očuvanja za ovu vrstu. Sudari s dalekovodima za eju strnjaricu se ne smatraju značajnim dok se elektrokcija, zbog razmaka između vodova, može isključiti.	0
crvenoglavi djetlić	Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
mala bijela čaplja	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
mali sokol	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	Ovaj zahvat ne utječe na cilj očuvanja za ovu vrstu. Sudari s dalekovodima za malog sokola se ne smatraju značajnim dok se elektrokcija, zbog razmaka između vodova, može isključiti.	0
sivi sokol	Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 3-5 p.	Ovaj zahvat ne utječe na cilj očuvanja za ovu vrstu. Sudari s dalekovodima za sivog sokola se ne smatraju značajnim dok se elektrokcija, zbog	0



		razmaka između vodova, može isključiti.	
voljić maslinar	Očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 15-50 p.	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
čapljica voljak	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
čapljica voljak	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
rusi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 13000-18000 p.	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
sivi svračak	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 350-500 p.	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
ševa krunica	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 700-1100 p.	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
velika ševa	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 120-150 p.	Ova vrsta nije osjetljiva na utjecaje dalekovoda	0
bukoč	Očuvana populacija i pogodna vodena staništa za održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe;	Ovaj zahvat ne utječe na cilj očuvanja za ovu vrstu. Sudari s dalekovodima za bukoča se ne smatraju značajnim dok se elektrokucija, zbog razmaka između vodova, može isključiti.	0
škanjac osaš	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	Ovaj zahvat ne utječe na cilj očuvanja za ovu vrstu. Sudari s dalekovodima za škanjca osaša se ne smatraju značajnim dok se elektrokucija, zbog razmaka između vodova, može isključiti.	0
mali vranac	Očuvana populacija i staništa (veće vodene površine, priobalno more) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Zahvat se nalazi izvan pogodnog staništa za ovu vrstu te se utjecaji na vrstu i cilj očuvanja mogu isključiti.	0
siva štijoka	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Zahvat se nalazi izvan pogodnog staništa za ovu vrstu te se utjecaji na vrstu i cilj očuvanja mogu isključiti.	0
siva štijoka	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	Zahvat se nalazi izvan pogodnog staništa za ovu vrstu te se utjecaji na vrstu i cilj očuvanja mogu isključiti.	0
riča štijoka	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Zahvat se nalazi izvan pogodnog staništa za ovu vrstu te se utjecaji na	0



		vrstu i cilj očuvanja mogu isključiti.	
riđa štijoka	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima, poplavni travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 2-3 p.	Zahvat se nalazi izvan pogodnog staništa za ovu vrstu te se utjecaji na vrstu i cilj očuvanja mogu isključiti.	0
mala štijoka	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Zahvat se nalazi izvan pogodnog staništa za ovu vrstu te se utjecaji na vrstu i cilj očuvanja mogu isključiti.	0
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica	Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, plićine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2.000 jedinki	Zahvat se nalazi izvan pogodnog staništa za ove vrste te se utjecaji na njih kao i na cilj očuvanja mogu isključiti.	0

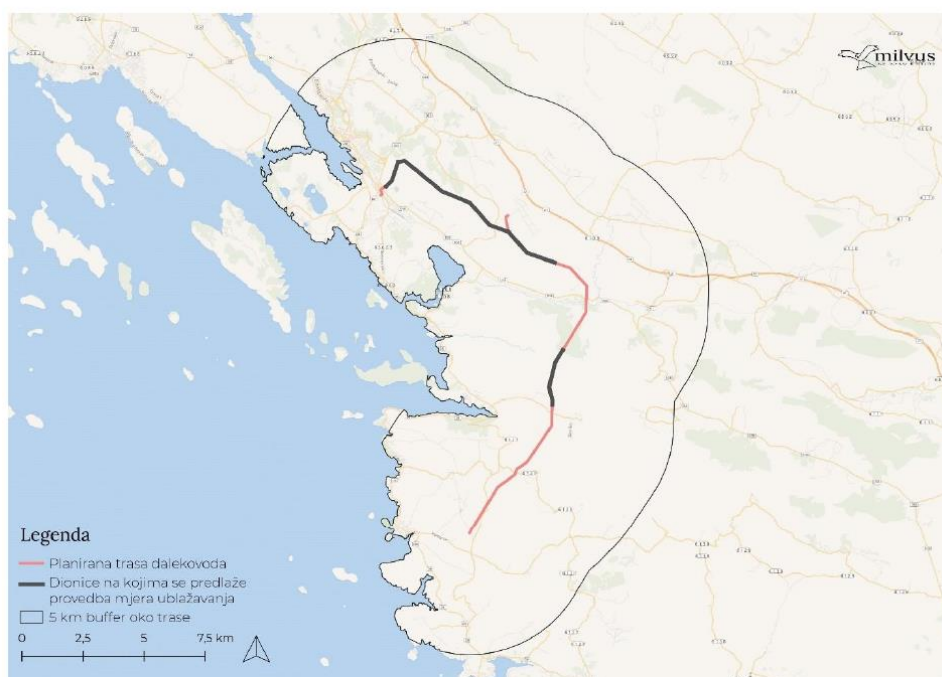
6 Mjere ublažavanja

6.1.1 Mjere ublažavanja kolizije s vodovima

Kako bi se ublažili negativni utjecaji sudara na ciljne vrste i ciljeve očuvanja za jarebicu kamenjarku, čukavicu i sovu ušaru potrebno je zaštitno uže adekvatno označiti duž dvije dionice trase (Slika 6.1).

Oznake trebaju zadovoljiti sljedeće uvijete:

- Visina oznaka treba biti minimalno 20 cm.
- Oznake trebaju biti postavljene na 60 % centralnog dijela raspona između stupova s
- Razmakom između zastavica od približno 10 m (usklađen s dozvoljenim opterećenjima zaštitnog užeta i stupova).
- Boja oznaka treba biti kontrastna (npr. crno-bijela) te dio oznake treba biti prekriven fosforescentnim premazom radi noćno aktivnih vrsta.



Slika 6.1 Dionice na kojima se predlaže provedba mjera ublažavanja

7 Program praćenja

Praćenje kolizije na predmetnom zahvatu potrebno je provoditi na dijelu trase tako da se obuhvati dio na kojem su postavljene oznake i dio na kojem oznake nisu postavljene u trajanju od dvije godine. Osim pretraživanja stradalih jedinki ispod vodova predlaže se korištenje uređaja za detekciju vibracija na zaštitnom užetu kao automatski način monitoringa.



8 Literatura

8.1 Znanstveni i stručni radovi

- Bech, N., Beltran, S., Boissier, J., Allienne, J. F., Resseguier, J., Novoa Bech, C., ... Beltran, S. (2012). Bird mortality related to collisions with ski-lift cables: do we estimate just the tip of the iceberg? *Animal Biodiversity and Conservation*, 35(1).
- Bevanger, K. (1994). Bird interactions with utility structures: collision and electrocution, causes and mitigating measures. *Ibis*, 136(4), 412–425.
- BirdLife International (on behalf of the Bern Convention), 2003. *Protecting Birds from Power Lines: a practical guide on the risks to birds from electricity transmission facilities and how to minimise any such adverse effects.*
- Budinski, I., Kapelj, S., Katanović, I. (2018): Praćenje stanja populacije ciljanih vrsta ptica značajnih za Natura 2000 područje Krka i okolni plato (HR1000026) - preliminarni obilazak terena i definiranje metodologije Udruga BIOM. Zagreb. 17 str
- D'Amico, M., Martins, R. C., Álvarez-Martínez, J. M., Porto, M., Barrientos, R., & Moreira, F. (2019). Bird collisions with power lines: Prioritizing species and areas by estimating potential population-level impacts. *Diversity and Distributions*, 25(6), 975–982.
- Dumbović Mazal V., Pintar V., Zdravec M. (2019): Prvo izvješće o brojnosti i rasprostranjenosti ptica u Hrvatskoj sukladno odredbama Direktive o pticama.
- Ekonerger 2020: Elaborat zaštite okoliša za zahvat: DV 2x110 kV Primošten – Podi/ Ražine. Zagreb, studeni 2020.
- Garcia-del-Rey, E., & Rodriguez-Lorenzo, J. A. (2011). Avian mortality due to power lines in the Canary Islands with special reference to the steppe-land birds. *Journal of Natural History*, 45(35–36), 2159–2169.
- Haas, D., Nipkow, M., Fiedler, G., Schneider, R., Haas, W., & Schürenberg, B. (2003). Protecting birds from powerlines: a practical guide on the risks to birds from electricity transmission facilities and how to minimise any such adverse effects. *Convention of the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Standing Committee 23 Meeting Stasbourg 1-4 December 2003. File T-PVS/Inf (2003) 15., (September), 33.*
- Ivica Lolić (2019): Izvješće o monitoringu ptica u sklopu projekta „Natrva Drniš“ – Održivi razvoj drniške prirodne baštine pod ekološkom mrežom Natura 2000 HR1000026 Krk i okolni plato. Ornitološko društvo „Brgljaz kamenjar“
- Jenkins, A.R., Smallie, J. & Diamond, M. 2010. Avian collisions with power lines: a global review of causes and mitigation, with a South African perspective. *Bird Conservation International* (2010) 20: 263- 278.
- Loss, S. R., Will, T., Loss, S. S., & Marra, P. P. (2014). Bird–building collisions in the United States: Estimates of annual mortality and species vulnerability. *The Condor*, 116(1), 8–23. <https://doi.org/10.1650/CONDOR-13-090.1>
- Mikulić K., Kapelj S., Zec M., Katanović I., Budinski I., Martinović M., Hudina T., Šošćarić I., Ječmenica B., Lucić V., Dumbović Mazal V. (2016) Završno izvješće za skupinu Aves. U: Mrakovčić M., Mustafić P., Jelić D., Mikulić K., Mazija M., Maguire I., Šašić Kljajo M., Kotarac M., Popijač A., Kučinić M., Mesić Z. (ur.) Projekt integracije u EU Natura 2000 - Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske skupine: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves, Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera. OIKON-HID-HYLA-NATURA-BIOM-CKFF-GEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb: 1-49.



- Pandey, A., Harness, R., & Schriener, M. K. (2008): Bird strike indicator field deployment at the Audubon National wildlife refuge in North Dakota. California Energy Commission, PIER Energy-Related Environmental Research Program
- Prinsen, H. A. M., Smallie, J. J., Boere, G. C., & Pires, N. (2012). Guidelines on how to avoid or mitigate impact of electricity power grids on migratory birds in the African-Eurasian region. CMS Technical Series No. 29, AEW Technical Series No. 50, CMS Raptors MOU Technical Series No. 3., 9(UNEP/CMS/Conf.10.30/Rev.2), 1–43. <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2006.00968.x>
- Sušić G. i Marguš D. (2018): Monitoring rasprostranjenosti orlova iz rodova Aquila i Hieraaetus na području Nacionalnog parka "Krka"
- Topić, G., Vujović, A., Ilić, B., Medenica, I., & Sarajlić, N. (2014). Spring migration 2013 of Eurasian Crane *Grus grus* of the Adriatic Flyway population in the Western Balkans and in the Eastern Adriatic region, (December).
- Turkalj, J., Kapelj, S., Šoštarić, I., Słociński, B., Kodžoman, A. (2018.): Praćenje stanja populacija ptica značajnih za Nacionalni park Krka; Izvještaj za 2018. Udruga BIOM. Zagreb. 13 str.

8.2 Lovnogospodarske osnove

- Branko Fakčević (2021): uvid u brojnost fonda jarebice kamenjarke na području lovišta Dubrava prema lovnogospodarskoj osnovi za lovište XV/104 Dubrava
- Tomislav Bačelić (2021): uvid u brojnost fonda jarebice kamenjarke na području lovišta Grebaštica prema lovnogospodarskoj osnovi za lovište XV/123 Grebaštica

8.3 Baze podataka

- Bioportal.hr – pristupljeno 19.7.2021.
- eBird Basic Dataset. Version: EBD_relSep-2019. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. Sep 2019.
- Fauna.hr – pristupljeno 19.7.2021.
- Migratory soaring birds - <https://migratorysoaringbirds.birdlife.org/>, preuzeto 19.7.2021.
- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.
- Antonić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis 1.
- HAOP interna baza podata o pticama (pristupljeno na zahtjev 16. 7. 2021)

8.4 Zakoni i pravilnici

- NN 38/2020 (30.3.2020.), Ispravak Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže



9 Prilozi

9.1 Prilog 1. Planirani dizajn stupova

