

Marta Malenica Čepelak, mag. oecol
HEP- Operator distribucijskog sustava d.o.o.
marta.malenica@hep.hr

Vojko Sirotnjak, dipl.ing.el.
HEP- Operator distribucijskog sustava d.o.o.
vojko.sirotnjak@hep.hr

ULOGA HEP ODS-A U OČUVANJU POPULACIJE BJELOGLAVIH SUPOVA U HRVATSKOJ – PROJEKT LIFE SUPPORT

SAŽETAK

Projekt LIFE SUPport ima za cilj poboljšati uvjete razmnožavanja i preživljavanja posljednje preostale populacije bjeloglavih supova (*Gyps fulvus*) u Hrvatskoj, koja se nalazi na Kvarnerskim otocima. Hitnost i potreba za takvim projektom istaknuta je u stručnoj podlozi pripremljenoj za usvajanje Plana upravljanja bjeloglavim supom u Hrvatskoj koji je u tijeku. Rješavanjem najvažnijih prijetnji na njihovim gnijezdima, trenutna populacija od 110-130 parova nastaviti će preživljavati i možda povećati brojnost, što je važan prvi korak za ovu vrstu u ponovnom naseljavanju svojih povijesnih područja gniježdenja na hrvatskom kopnu i povezivanje s drugim populacijama bjeloglavih supova u Alpama i na Balkanu. Najvažnije prijetnje kojima se bavi ovaj projekt su uznemiravanje gnijezda, nedostatak hrane, trovanje i stradavanje od elektrokcije. Partnerstvo projekta LIFE SUPport čine Udruga BIOM kao vodeći partner te Javna ustanova "Priroda", Poljoprivredna zadruga "Otok Krk", HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. i Vulture Conservation Foundation. Navedenim će se partnerima u provedbi dijela projektnih aktivnosti pridružiti i Uprava za zaštitu prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja kao pridruženi partner. Aktivnosti HEP ODS-a odnose se na provedbu mjera zaštite ptica od elektrokcije na 200 stupova nadzemne srednjenaponske mreže na području opsega projekta primjenom odabrane metode (ugradnja izolacijske opreme ili zamjena golih vodiča izoliranima). Aktivnostima HEP ODS-a prethodit će provedba monitoringa potencijalno rizičnih vodova za nastanak elektrokcije od strane Udruge BIOM. Ugovor za ovaj projekt potpisan je 15. srpnja 2022., a njegova provedba počinje od 1. siječnja 2023. dok je ukupno trajanje projekta 60 mjeseci. Prve aktivnosti HEP ODS-a očekuju se u drugoj godini provedbe projekta (2024. godina). Ukupna vrijednost projekta je 2,159,589.61 €, dok aktivnosti HEP ODS-a iznose ukupno 323,366.84 €, a bespovratnim sredstvima Europske unije financirano je 60% investicije.

Ključne riječi: bjeloglavi sup, elektrokcija, zaštita ptica EU fondovi

THE ROLE OF HEP ODS IN CONSERVATION OF THE GRIFFON VULTURE POPULATION IN CROATIA - LIFE SUPPORT PROJECT

ABSTRACT

The LIFE SUPport project aims to improve the breeding and survival conditions of the last remaining population of griffon vultures (*Gyps fulvus*) in Croatia, located on the Kvarner islands. The urgency and need for such a project was highlighted in the expert document prepared for the adoption of the Griffon Vulture Management Plan in Croatia. By addressing the most important threats to their habitat, the current population of 110-130 pairs will continue to survive and possibly increase in numbers, which is an important first step for this species in repopulating its historic breeding areas on the Croatian mainland and connecting with other griffon vulture populations in the Alps and in the Balkans. The most important threats addressed by this project are disturbance of nests, lack of food, poisoning and electrocution. The partnership of the LIFE SUPport project consists of the BIOM Association as the leading partner, the Public Institution "Priroda", the Agricultural Cooperative "Otok Krk", the HEP-Operator of the distribution system and the Vulture Conservation Foundation and Directorate for Nature Protection of the Ministry of

Economy and Sustainable Development as an associated partner. HEP ODS plans to implement bird protection measures against electrocution on 200 poles of the overhead medium voltage network in the project area (installation of insulating equipment or replacement of bare conductors with insulated ones). The activities of HEP ODS will be preceded by the monitoring of potentially risky lines for electrocution by the BIOM Association. The contract for this project was signed on July 15, 2022, and its implementation begins on January 1, 2023, while the total duration of the project is 60 months. The first activities of HEP ODS are expected in the second year of project implementation (2024). The total value of the project is €2,159,589.61, while the activities of HEP ODS amount to a total of €323,366.84, and 60% of the investment was financed with grants from the European Union.

Key words: griffon vulture, electrocution, bird protection, EU funds

1. UVOD

Program LIFE instrument je Europske unije namijenjen financiranju aktivnosti na području zaštite okoliša, očuvanja prirode i djelovanja u području klime. Cilj LIFE programa je doprinijeti implementaciji, ažuriranju i razvoju EU politika i zakonodavstva iz područja okoliša, prirode i klime kroz sufinanciranje projekata koji imaju europsku dodanu vrijednost. Financijska omotnica za provedbu Programa LIFE za razdoblje od 2021.-2027. iznosi 5 432 000 000 EUR, od toga je za područje „Okoliš“ predviđeno 3 488 000 000 EUR.

Smanjenje negativnih utjecaja na bioraznolikost i društveno odgovorno poslovanje dio su strategije HEP-Operatora distribucijskog sustava d.o.o. (dalje u tekstu HEP ODS). U skladu s time, od 2020. HEP ODS već sudjeluje u velikom međunarodnom projektu projektu LIFE Danube Free Sky u ulozi partnera korisnika na području PP Kopački rit. Spomenuti projekt za cilj ima razvijanje snažne suradnje između 15 projektnih partnera i implementaciju najučinkovitijih rješenja za smanjenje elektrokcije i kolizije ugroženih vrsta ptica na nadzemnoj elektroenergetskoj infrastrukturi.

Odaziv na poziv višegodišnjeg suradnika i glavnog partnera projekta, Udruge BIOM, za suradnju na prijavi novog LIFE projekta s ciljem očuvanja bjeloglavih supova u Hrvatskoj bio je logičan nastavak dosadašnjih aktivnosti HEP ODS-a na području smanjenja negativnih utjecaja na populaciju bjeloglavih supova u Hrvatskoj. Priprema projekta "Securing a future for Griffon vultures in Croatia" (dalje u tekstu LIFE SUPport) obuhvatila je niz koordinacija s partnerima, analizu dostupnih podataka o tehničkim karakteristikama srednjenaponske nadzemne mreže Elektroprimorja Rijeka te procjenu potrebnih troškova za realizaciju aktivnosti HEP ODS-a. Ugovor za ovaj projekt potpisan je 15. srpnja 2022., a njegova provedba počinje od 1. siječnja 2023. dok je ukupno trajanje projekta 60 mjeseci. Ukupna vrijednost projekta je 2,159,589.61 €, dok aktivnosti HEP ODS-a iznose ukupno 323,366.84 €, a bespovratnim sredstvima Europske unije financirano je 60% investicije.

1.1. Općenito o projektu LIFE SUPport

Bjeloglavi sup (*Gyps fulvus*) je strogo zaštićena vrsta te jedini predstavnik iz skupine strvinara koji se održao u Hrvatskoj. S rasponom krila koji doseže i više od 280 cm, ujedno je i najveća vrsta ptice koja se može naći na našem teritoriju. Petogodišnji projekt LIFE SUPport za glavni cilj ima očuvanje i unaprjeđenje postojećeg stanja populacije bjeloglavog supa u Hrvatskoj. Osim očuvanja jedine hrvatske gnijezdeće populacije, koja se održala na području Kvarnerskih otoka (Cres, Krk, Plavnik i Prvić), jedan od ciljeva projekta je i stvaranje bolje podloge za širenje populacije na povijesna gnijezdilišta kopnenog dijela Hrvatske.

Nekoć su na području Hrvatske obitavale još dvije vrste strvinara: crkavica (*Neophron percnopterus*) i sup starješina (*Aegypius monachus*), ali nažalost su obje izumrle tijekom 20. stoljeća. Također, nekoć je područje rasprostranjenja bjeloglavog supa bilo mnogo veće, mogao se naći u čitavom priobalju pa čak i u nekim dijelovima Slavonije. Općenito, pad populacija i lokalno izumiranje zadesilo je strvinare i u drugim državama Europe, pa se danas najbliže populacije bjeloglavog supa nalaze tek u talijanskim Alpama te na zapadu Srbije. Naša se kvarnerska populacija, zahvaljujući dugogodišnjem radu na njenom očuvanju, održava u stabilnom broju od oko 110 parova, ali je i dalje vrlo ranjiva.

Projekt LIFE SUPport nastoji umanjiti i u najvećoj mogućoj mjeri eliminirati glavne prijetnje za opstanak bjeloglavih supova u Hrvatskoj, a to su: uznemiravanje prilikom gniježđenja, nedostatak hrane, trovanje i strujni udar. Službeni jezik projekta je engleski, a njegov puni naziv glasi "Securing a future for Griffon vultures in Croatia" (LIFE21-NAT-HR-LIFE SUPport) što u prijevodu znači "Osiguravanje

budućnosti za bjeloglave supove u Hrvatskoj". Hitnost i potreba za ovakvim projektom istaknuta je u stručnoj podlozi prijedloga Plana upravljanja bjeloglavim supovima u Hrvatskoj u čijoj izradi je sudjelovao i HEP ODS upravo zbog utjecaja ugroze elektrokcije. Ublažavanjem svih navedenih prijetnji u sklopu projekta LIFE SUPport očekuje se rast broja gnijezdećih parova bjeloglavih supova te povećanje uspješnosti gniježdenja na projektnom području. Očekivano povećanje brojnosti važan je korak za ponovno naseljavanje ove vrste u povijesnim područjima gniježdenja na hrvatskom kopnu i povezivanju s drugim populacijama bjeloglavih supova u Alpama i Balkanu. Pošto se radi o dugovječnoj vrsti, koja može doživjeti čak 40 godina (potrebno joj je 5 godina da dosegne reproduktivnu dob) dio rezultata provedenih aktivnosti očekuje se i u godinama nakon završetka samog projekta.



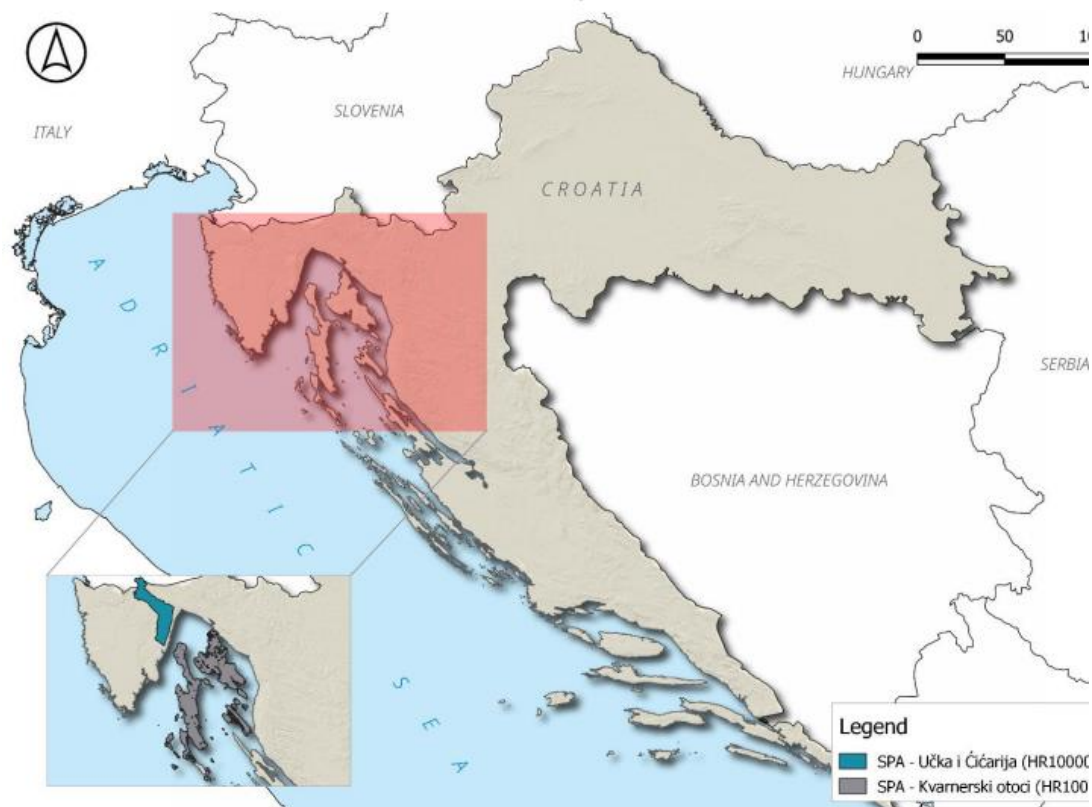
Slika 1. Logotip projekta

2. PROJEKTNO PODRUČJE I PARTNERI NA PROJEKTU

Kao što je već spomenuto, bjeloglavi sup je nekada gnijezdio na puno širem području nego danas i moglo ga se naći od Učke, Primorja, Kvarnerskih otoka i Velebita do kanjona pojedinih dalmatinskih rijeka, otoka Brača, planine Biokovo i dijela Dubrovačkog primorja pa čak i u dijelovima Slavonije. Tijekom 20. stoljeća nestao je s većine područja u Hrvatskoj, a danas se najbliže populacije bjeloglavog supa nalaze u talijanskim Alpama te na zapadu Srbije. Kvarnerska se populacija, zahvaljujući dugogodišnjem radu na njenom očuvanju, održava u stabilnom broju. U mjestu Beli na Cresu je upravo s ciljem zaštite i očuvanja bjeloglavih supova 1993. godine osnovan Eko-centar Caput insulae s oporavilištem za supove pod vodstvom dr.sc. Gorana Sušića, koji je 2012. godine zatvoren pa je brigu o Centru i Oporavilištu u Belom preuzela Javna ustanova „Priroda“ u suradnji s partnerima.

Projektne aktivnosti odvijaju se unutar 2 područja očuvanja značajna za ptice: SPA Kvarnerski otoci (HR1000033) i SPA Učka i Ćićarija (HR1000018) kao što je prikazano u Slici 2. Danas je cjelokupna autohtona populacija bjeloglavih supova u Hrvatskoj ograničena na nekoliko otoka u Natura 2000 području očuvanja značajnom za ptice - SPA Kvarnerski otoci površine 114147.95 ha, a obuhvaća nekoliko velikih otoka (Cres, Krk, Rab i dio Lošinja), te okolnih manjih otoka. Populacija na kvarnerskim otocima gotovo je jedinstvena u svijetu budući se većina ptica gnijezdi na liticama iznad mora. Obzirom na činjenicu da su glavni izvor hrane kvarnerskih supova strvine ovaca čiji je broj tijekom zadnjih desetljeća značajno opao, količina raspoložive hrane na kvarnerskim otocima nije dostatna za održavanje populacije supova. Iz tog razloga postavljena su hranilišta na oba projektna područja.

SPA Učka i Ćićarija je do 1970-ih bilo stanište bjeloglavih supova, a danas ga koriste samo kao hranilište i područje redovitog prelijetanja za jedinice koje dolaze s Kvarnerskih otoka.



Slika 2. Projektno područje (izvor: GRANT AGREEMENT Project 101074212 — LIFE21-NAT-HR-LIFE SUPport)

Partnerstvo projekta LIFE SUPport čine Udruga BIOM kao vodeći partner te Javna ustanova “Priroda”, Poljoprivredna zadruga “Otok Krk”, Vulture Conservation Foundation (sa sjedištem u Nizozemska) i HEP ODS. Navedenim će se projektnim partnerima u provedbi dijela projektnih aktivnosti pridružiti i Uprava za zaštitu prirode Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja kao pridruženi partner. Vrijednost projekta je 2.159.598 eura, od čega se 60% financira iz programa LIFE Europske unije. Projektni partneri s naznačenom raspodjelom troškova projekta prikazani su u Tablici 1.

R.br.	Uloga	Naziv	Država	Prihvatljivi trošak (EUR)	Sufinancirani iznos (EUR)
1.	Vodeći partner	UDRUGA BIOM	HR	983 941.02	590 364.00
2.	Partner korisnik	STICHTING THE VULTURE CONSERVATION FOUNDATION	NL	270 062.65	162 037.00
3.	Partner korisnik	JAVNA USTANOVA PRIRODA	HR	356 791.50	214 074.00
4.	Partner korisnik	POLJOPRIVREDNA ZADRUGA OTOK KRK	HR	225 427.60	135 256.00
5.	Partner korisnik	HEP-OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA DOO	HR	323 366.84	194 020.00
6.	Pridruženi partner	MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA	HR	0.00	0.00
UKUPNO				2 159 589.61	1 295 751.00

3. CILJEVI PROJEKTA

U skladu s prepoznatim najvećim prijetnjama za opstanak populacije bjeloglavih supova u Hrvatskoj (uznemiravanje gnijezda, nedostatak hrane, trovanje i elektrokcija) definirano je sljedećih 5 glavnih ciljeva projekta:

1. Smanjenje smrtnosti mladunaca minimiziranjem uznemiravanja pri gniježdenju i poboljšanjem operacija spašavanja i rehabilitacije Centra za spašavanje bjeloglavih supova Beli.

2. Povećanje dostupnosti hrane za supove poboljšanjem i širenjem postojeće mreže upravljanih hranilišta i povećanjem prirodno dostupne hrane (prije svega ovaca u ekstezivnom uzgoju).

3. Prevencija slučajeva trovanja istraživanjem najboljih preventivnih mjera za izbjegavanje uporabe zatrovanih mamaca, promicanjem upotrebe bezolovnog streljiva i izgradnjom kapaciteta relevantnih agencija za provedbu za borbu nezakonitog trovanja divljih životinja.

4. Smanjenje smrtnosti od elektrokcije (strujnog udara) primjenom odgovarajućih mjera ublažavanja na najvažnijim točkama za pojavu elektrokcije.

5. Promicanje bjeloglavih supova i podizanje svijesti o prijetnjama i njihovim potrebama kod lokalnih dionika, šire javnosti i tijela državne uprave.

3.1. Projektne aktivnosti i očekivani rezultati

Projektne aktivnosti podijeljene su u 8 radnih paketa, za svaki radni paket određen je glavni partner korisnik odgovoran za realizaciju te su definirani rokovi i očekivani rezultati (tablica 2).

Naziv radnog paketa	Odgovorni partner	Očekivani rezultati
WP1 Upravljanje projektom	Udruga BIOM	<ul style="list-style-type: none">- Učinkovita administrativna, tehnička i financijska provedba projekta putem Upravnog odbora projekta.- Izveštaji dostavljeni na vrijeme. Što manje kašnjenja u provedbi projektnih aktivnosti.- Praćenje napretka projekta putem Upravnog odbora projekta. Redoviti godišnji sastanci popraćeni zapisnicima/zaključcima sa sastanaka.- Redovito praćenje i mjerenje KPI putem radnog paketa 6 o praćenju i evaluaciji te redovito i pravovremeno izvješćivanje
WP2 Smanjenje smrtnosti pri gniježdenju	JU Priroda	<ul style="list-style-type: none">- Smanjenje pada mladunaca u more na maksimalno 15%.- Pojačano razumijevanje i nadzor ometanja kolonije tijekom kritičnog razdoblja.- Povećana svijest među vlasnicima plovila (ribari, izletnički brodovi, turisti) o najboljim praksama dobrog ponašanja u blizini kolonija bjeloglavih supova (doseg 10000 ljudi)- Unaprijeđeni kapaciteti za spašavanje i rehabilitaciju te rad Centra za spašavanje Beli.
WP3 Povećanje dostupnosti hrane	Udruga BIOM	<ul style="list-style-type: none">- Količina isporučene hrane hranilištima povećana je na 40 tona godišnje.- Poboljšani uvjeti dozvole za hranilišta (uključiti veći prostor za sakupljanje lešina).- Osnivanje prve hranilišne stanice na otoku Krku, koju vodi PZO Krk, a opskrbljuju lokalni pastiri.- Postavljeni temelji za budući rad na obnovi staništa i poboljšanju ekstenzivnih pastirskih praksi.
WP4 Prevencija trovanja	Udruga BIOM	<ul style="list-style-type: none">-Do kraja projekta smanjenje od najmanje 18 kg olova u okolišu, zbog korištenja bezolovnog streljiva.- Završetkom projekta broj stradale stoke od predatora smanjit će se za 500 grla na otoku Krku, zbog uvođenja preventivnih mjera kao što su ograde, sustavi sušenja i pastirski psi.

		<ul style="list-style-type: none"> - Do 2027. godine educirati najmanje 20 policijskih službenika Primorsko-goranske županije i ostalih službenika za provedbu zakona o najboljim praksama u rješavanju incidenata trovanja. - Do kraja projekta najmanje 30 uzoraka krvi i tkiva ptica ispitano na intoksikaciju olovom - Do kraja projekta označeno je 25 bjeloglavih supova, a podaci o njihovom kretanju uključeni su u sustav ranog upozorenja sustav za incidente trovanja.
WP5 Prevenција elektrokucije	HEP ODS	<ul style="list-style-type: none"> - Identificirana su prioritetna mjesta za smanjenje strujnog udara ptica na srednjonaponskoj mreži. - Mitigacijske mjere za prevenciju elektrokucije ugrađene su na ~200 srednjonaponskih opasnih stupova - Najmanje 10 volontera prošlo je obuku o prijetnji elektrokucije na ptice - Održane su tri radionice (za 60 osoba) kako bi se svijest o zaštiti ptici podigla među radnicima energetskeg sektora na razini županije.
WP6 Monitoring i evaluacija	Udruga BIOM	<ul style="list-style-type: none"> - Povećanje broja parova do kraja projekta sa 110 na 125 - Reproductivni uspjeh povećan sa 70 na 75% - Označeno je ukupno 25 bjeloglavih supova i analizirano je njihovo kretanje - Sveobuhvatno izvješće u kojem se ocrtavaju utjecaji aktivnosti zaštite projekta u vezi sa svakom od prijetnji. - Završetkom projekta šira javnost postaje svjesnija bjeloglavih supova i njihovih prijetnji, kao i samog projekta i njegove rezultate (povećanje za najmanje 15%)
WP7 Komunikacija, diseminacija i vidljivost	Udruga BIOM	<ul style="list-style-type: none"> -687 lokalnih dionika s izravnim vezama s prijetnjama za bjeloglave supove koji su aktivno ciljani ili uključeni u projektne aktivnosti, uključujući brodere (22), pastire (95), lovce (490), policajce (20) i djelatnike i energetske tvrtke (60). - 360 djece, iz 12 različitih škola u projektnom području, educirano o bjeloglavim supovima i njihovim prijetnjama, putem uvodnih predavanja, interaktivnih radionica i izleta. - U posljednjoj godini projekta ukupno 3.900.000 dojmova hrvatskih osoba putem internetskih medija. - Aktivan angažman najmanje 52 volontera u aktivnostima vezanim uz očuvanje bjeloglavog supa
WP8 Održivost, replikabilnost i korištenje rezultata projekta	Udruga BIOM	<ul style="list-style-type: none"> - Plan upravljanja bjeloglavim supom ažuriran pred kraj projekta - Izrađene smjernice za Plan upravljanja SPA Kvarnerskih otoka - Uspješno upravljanje bjeloglavim supom od strane JUP-a i relevantnih dionika - Iskustva i najbolje prakse uspješno podijeljene s drugim regionalnim dionicima - Umrežavanje s drugim uspješno provedenim LIFE projektima -Izrađen plan održivosti nakon LIFE-a, identificirane odgovarajuće mogućnosti replikacije

3.2. Radni paket prevencija elektrokucije

Radni paket posvećen prevenciji elektrokucije podijeljen je na ukupno 3 podaktivnosti za čiju je realizaciju odgovoran HEP ODS kao partner korisnik (u suradnji s Udrugom BIOM i VFC).

Podaktivnost 1 – posvećena je unaprjeđenju znanja o stradavanju ptica od elektrokucije na području Kvarnera s ciljem identifikacije ključnih dionica za rizik od elektrokucije i provedbu prikladnih mjera zaštite. Glavna aktivnost je terenski obilazak lokacija potencijalno opasnih stupnih mjesta u potrazi

za lešinama ptica stradalih od elektrokcije. Područje obilaska određeno je prema tehničkoj izvedbi mreže te potvrđenim staništima na koja često zalazi bjeloglavi sup (analiza kretanja supova). Prvi terenski obilazak provest će se tijekom 2023. godine te će se nastaviti u iduće tri godine u sklopu praćenja utjecaja projekta.

Podaktivnost 2 - usmjerena je ublažavanju ugroze elektrokcije na ključnim točkama utvrđenih prethodnom analizom i terenskim istraživanjem. O najprikladnijoj metodi provedbe mjera zaštite odlučit će HEP ODS prema specifičnostima mreže na svakoj lokaciji, uzimajući u obzir tehnička ograničenja (dizajn stupova, okolni teren itd.) kako bi se implementiralo najbolje moguće rješenje. Definirana su sljedeća potencijalna rješenja za mitigaciju (poredani po prioritetima silazno):

- Zamjena dionica neizoliranih srednjenaponskih vodiča s poluizoliranim/izoliranim vodičima.
- Postavljanje izolacijske opreme (zaštitne kape, navlake i trake)
- Instaliranje sletnih staza ili divertera za sprječavanje slijetanja ptica

Krajnji očekivani rezultat ove podaktivnosti je sanacija 200 potencijalno opasnih stupnih mjesta za elektrokciju.

Podaktivnost 3 – ima za cilj podizanje svijesti o važnosti očuvanja ptica među relevantnim dionicima. U tu svrhu će Udruga BIOM uz potporu HEP ODS-a organizirati tri seminara na temu problematike elektrokcije ptica, uključujući dio koji se odnosi na praćenje i prijavu stradavanja kao i učinkovite mjere za ublažavanje ove ugroze. Ciljana publika seminara bit će djelatnici HEP ODS-a na lokalnoj razini (Elektroprimorje Rijeka), suradnici koji rade na održavanju srednjenaponske mreže te djelatnici županijskih javnih ustanova za upravljanje zaštićenim područjima, uključujući nadzornike. Svrha će biti podizanje osjetljivosti različitih dionika problemu strujnog udara, integraciji očuvanja bioraznolikosti u energetski sektor na razini županije, te povećanje stope otkrivanja slučajeva strujnog udara ptica tijekom drugih aktivnosti (redovito održavanje srednjeg napona, rendžerski nadzor).

Ukupna vrijednost projekta dodijeljena HEP ODS-u iznosi 323.366,84 EUR što uključuje troškove osoblja, administrativne troškove te ostale operativne troškove, usluge vanjskih izvođača radova te nabavu opreme. Udio koji financira EU iznosi 60% ukupnih dopustivih troškova projekta (194.020,00 EUR), dok HEP ODS sufinancira preostalih 40% iznos od 129.346,84 EUR što je definirano još u postupku prijave na projekt te je u tom iznosu potrebno osigurati dodatne izvore financiranja. U opravdane troškove projekta uključeni su i troškovi putovanja i troškovi osoblja HEP ODS-a koje radi na projektu u ulogama koordinatora projekta, stručnjaka za nadzemne mreže te nadzora radova na mreži.

4. ZAKLJUČNO

Zaštita ptica od elektrokcije vrlo je specifično i interdisciplinarno područje koje objedinjuje naizgled nepovezane domene energetike i zaštite prirode. U usporedbi s razvijenim europskim zemljama koje se sustavno bave ovom problematikom već zadnjih 30 godina, može se reći da je ovo područje u Hrvatskoj u svojim začetcima te su tek napravljeni prvi koraci prema sustavnom rješavanju elektrokcije i kolizije na nacionalnoj razini. Projekt LIFE SUPport pozitivan je primjer poticanja međusektorske suradnje, boljeg razumijevanja problematike te primjene trenutno najučinkovitijih mjera za dugoročno otklanjanje ove ugroze uz visoko sufinanciranje sredstvima Europske unije.

Za tvrtke poput HEP ODS-a ovaj projekt doprinosi usklađivanju sa zakonskim zahtjevima iz područja zaštite prirode, jačanju ekološke svijesti unutar tvrtke te potvrdi društveno odgovornog poslovanja. Uz to, provedba mjera zaštita ptica od elektrokcije osigurava i kvalitetniju opskrbu kupaca električnom energijom, a dodatna korist je smanjenje i troškova održavanja i ekonomske štete koja nastaje kao posljedica aktivnosti ptica na mreži.

LITERATURA

- [1] APLIC. Avian Power Line Interaction Committee Suggested Practices for Avian Protection on Power Lines: The State of the Art in (2006). Washington DC and Sacramento, CA: Edison Electric Institute, APLIC and the California Energy Commission, 2006 (str. 10 -16)
- [2] D. Radović, J. Kralj, V. Tutiš, J. Radović, R. Topić, Nacionalna ekološka mreža – važna područja za ptice u Hrvatskoj, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2005 (str. 8 – 13)
- [3] M. Malenica, Rizici stradavanja ptica od elektrokcije na srednjenaponskoj nadzemnoj mreži HEP ODS-a unutar ekološke mreže Natura 2000, 5. (11.) savjetovanje HO CIREC, Osijek, 15. - 18. svibnja 2016 (str. 7 – 9)
- [4] V. Tutiš, J. Kralj, D. Radović, D. Čiković, Crvena knjiga ptica hrvatske; Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, DZZP, Zagreb, 2013.
- [5] F. Guil, M. Àngels Colomer, R. Moreno-Opo, A. Margalida: Space-time trends in Spanish bird electrocution rates from alternative information sources. *Global Ecology and Conservation* 3, 2015 (str. 379–388)
- [6] M. Zec, I. Katanović, P. Čulig, Identifikacija najkritičnijih dijelova SN mreže za stradavanje ptica unutar Natura 2000 područja radi provođenja mjera zaštite ptica od elektrokcije - Konačni izvještaj, Udruga BIOM, Zagreb, 2017
- [7] Kralj, J., Barišić, S., Tutiš, V., Čiković, D. (2013): Atlas selidbe ptica Hrvatske. Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti. Zagreb, 230 pp.
- [8] Studija tehničkih rješenja kod projektiranja, izgradnje i rekonstrukcije/modificiranja nadzemne elektrodistribucijske mreže u Natura 2000 područjima, Dalekovod Projekt, Zagreb, 2022.
- [9] Protecting birds from power lines focusing on countries of Danube/Carpathian region, Raptor Protection of Slovakia, 2019.
- [10] GRANT AGREEMENT Project 101074212 — LIFE21-NAT-HR-LIFE SUPport
- [11] dostupno na poveznici: https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life_en
- [12] dostupno na poveznici: <https://danubefreesky.eu/en/>