

ZAŠTITA PTICA OD STRUJNOG UDARA NA NADZEMNIM VODOVIMA HEP ODS-a

DINKO HRKEC, HEP ODS

MARTA MALENICA, HEP ODS

SADRŽAJ

1. Uvod
2. Studija za zaštitu ptica
 - 2.1. Područje istraživanja
 - 2.2. Izračun stupnja rizika
 - 2.3. Terensko istraživanje
 - 2.4. Rezultati studije
3. Rasprava
4. Zaključci

1. UVOD

- *Uredba o ekološkoj mreži (2013. godina) – Hrvatska uključena u Natura 2000 područja Europske Unije*
- *Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (2014. godina) – direktne obveze za HEP ODS*

1. UVOD

- Kontekst problematike zaštite ptica od strujnog udara u HEP ODS-u:
 - Izvedba mreže
 - Nedovoljan broj podataka
 - Nedovoljna suradnja sa stručnjacima za ptice
- Potreba za sustavnijim pristupom

1. STUDIJA ZA ZAŠTITU PTICA

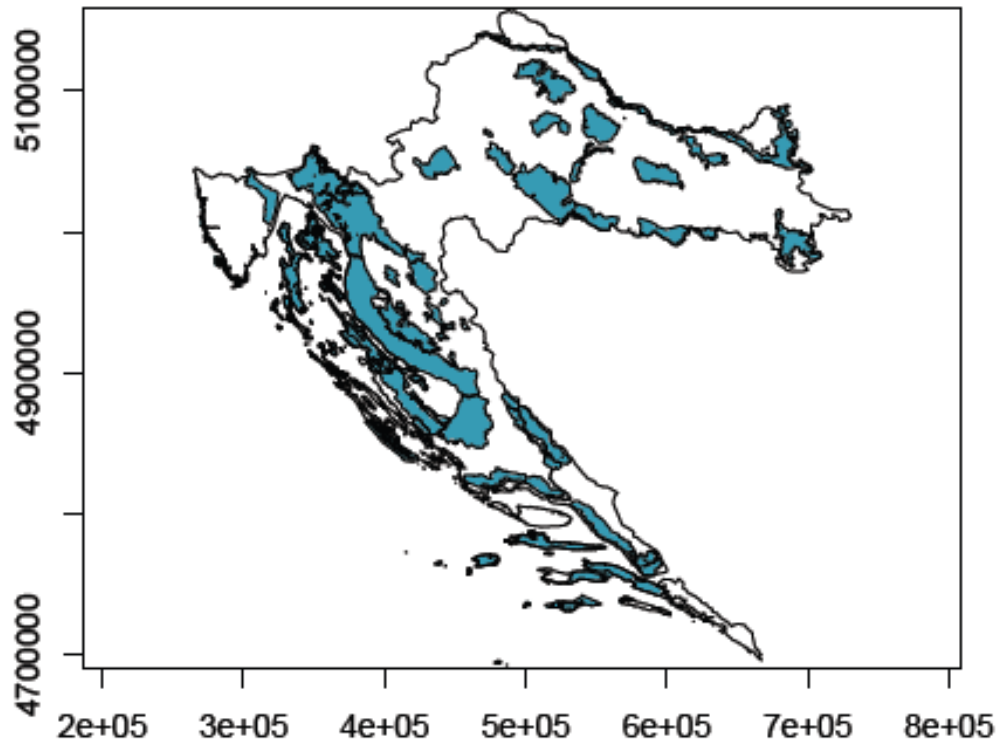
- *Utvrđivanje najkritičnijih dijelova SN mreže za stradavanje ptica unutar Natura 2000 područja radi provođenja mjera zaštite ptica od elektrokucije*
- 2017. godina, u suradnji s ornitolozima iz Udruge BIOM

2.1. područje studije

- 6 distribucijskih područja uz Jadransko more
- 3 faze studije:
 1. Prikupljanje i analiza ključnih podataka (ornitološki podatci, pružanje i karakteristike SN vodova, zastupljenost rizičnih elemenata mreže)
 2. Rangiranje mikrolokacija iz faze 1 prema rizičnosti
 3. Terenska provjera najrizičnijih 10 mikrolokacija

2.1. područje studije

Natura 2000 POP



2.2. izračun stupnja rizika

- Studijom obuhvaćeno 12 vrsta ptica

Naziv	Raspon krila (cm)	Procjena brojnosti
SURI ORAO	180-230	26-29 parova
UŠARA	138-170	337-505 parova
ZMIJAR	165-188	73-99 parova
ŠKANJAC OSAŠ	115-136	36-63 parova
SIVI SOKOL	94-116	56-77 parova
BJELOGLAVI SUP	232-276	110 parova

2.2. izračun stupnja rizika

Vrsta	Faktor rizika	IUCN kat.	Faktor ugroženosti
<i>Aquila chrysaetos</i>	0.5907526	CR	6
<i>Bubo bubo</i>	0.2417227	LC	1
<i>Circaetus gallicus</i>	0.2355377	EN	5
<i>Circus aeruginosus</i>	0.1021502	EN	5
<i>Circus cyaneus</i>	0.0146761	LC	1
<i>Circus pygargus</i>	0.0036831	EN	5
<i>Falco columbarius</i>	0.0284753	VU	4
<i>Falco naumanni</i>	0.0031657	CR	6
<i>Falco peregrinus</i>	0.1076474	VU	4
<i>Falco vespertinus</i>	0.0284753	DD	3
<i>Gyps fulvus</i>	0.1283567	EN	5
<i>Pernis pivovorus</i>	0.1176071	NT	2

2.3. terensko istraživanje

- 10 mikrolokacija (cca 10 km voda)
 - Cres (3 mikrolokacije)
 - Krk (2 mikrolokacije)
 - Rab (1 mikrolokacija)
 - Delta Neretve (2 mikrolokacije)
 - Karlobag-Senj (2 mikrolokacije)
- Prikupljanje podataka: GPS koordinate, fotografija rizičnog elementa, pretraživanje područja u radijusu od 5 m, fotografija stradavanja, determinacija vrste.

2.3. terensko istraživanje

- Rizični elementi mreže
 - Zatezni stupovi



(a) *gama*



(b) *delta*



(c) *jela*

2.3. terensko istraživanje

- Rizični elementi mreže
 - Nosni stupovi



(a) *gama*



(b) *delta*



(c) *jela*

2.3. terensko istraživanje

- Rizični elementi mreže
 - Rastavljači



(a) linijski



(b) otejepni

2.3. terensko istraživanje

- Rizični elementi mreže
 - Stupne TS



2.4. rezultati

- Utvrđeni mortalitet po lokacijama

Lokacija	Distribucijsko p.	Mortalitet	N stupnih mj.	N usmrćenih pt./stupnom mj.
Neretva	Elektrodalmacija	4	65	0.0615385
Podvelebit	Elektrolika	12	103	0.1165049
Cres	Elektroprimorje	47	201	0.2338308
Krk	Elektroprimorje	10	106	0.0943396
Rab	Elektroprimorje	11	34	0.3235294

2.4. rezultati

- Ukupno 84 stradavanja (509 elemenata mreže)
- 30 strogo zaštićenih vrsta
- Najznačajnija stradavanja:
 - Bjeloglavi sup (10)
 - Sova ušara (9)
 - Šumska sova (5)
 - Škanjac (5)

Vrsta	Mortalitet
<i>Aves sp.</i>	20
<i>Corvus cornix</i>	18
<i>Gyps fulvus</i>	10
<i>Bubo bubo</i>	9
<i>Buteo buteo</i>	5
<i>Strix aluco</i>	5
<i>Larus sp.</i>	4
<i>Corvus corax</i>	3
<i>Larus michahellis</i>	3
<i>Turdus merula</i>	2
<i>Corvus sp.</i>	1
<i>Garrulus glandarius</i>	1
<i>Passer domesticus</i>	1
<i>Pernis / Buteo sp.</i>	1
<i>Phasianus colchicus</i>	1

2.4. rezultati

- Posljedice elektrokucije



3. RASPRAVA

- Rezultati studije mogu poslužiti za početno određivanje prioriteta za zaštitu
- Neznatne razlike između faktora rizika pojedinih mikrolokacija
- Manjkavost ornitoloških podataka i podataka o rizičnim elementima mreže (procjena)
- Utjecaj strvinara i vegetacije, vremenskih prilika, sezone istraživanja

4. ZAKLJUČCI

- Najveće do sada provedeno istraživanje elektrokucije u RH
- Osnova za daljnja istraživanja i određivanje prioriteta zaštite
- Prva intenzivnija suradnja HEP ODS-a, ornitologa i nadležnih institucija

4. ZAKLJUČCI

- Utvrđena značajna smrtnost ptica (grabljivice)
- Razmjer problema je veći nego što se moglo zaključiti iz do sada dostupnih podataka
- Najveći broj podataka dobiven terenskim istraživanjem
- Cres i Rab utvrđeni kao prioriteti za zaštitu (bjeloglavi sup i bjelonokta vjetruša)

4. ZAKLJUČCI

- Planovi za budućnost:
 - Nastavak ciljanog monitoringa i istraživanja problema elektrokucije
 - Bolji nadzor projekata rekonstrukcije i izgradnje novih vodova unutar Natura 2000
 - Tipizacija tehničkih rješenja i metoda zaštite ptica
 - Davanje prednosti dugoročnim rješenjima u najrizičnijim područjima (kabliranje, izolirani vodiči)
 - Edukacija radnika, podizanje svijesti i suradnja s nadležnim institucijama