ALI JE SOBIVANJE **PLANINSKIH ORLOV** IN **VETRNIH ELEKTRARN** MOŽNO?

// Domen Kocjan

Graditev vetrnih elektrarn po svetu ogroža naravno okolje. Navadno so zgrajene na večji oddaljenosti od mest, kjer sicer nimajo negativnih učinkov na ljudi, imajo pa jih na živali, predvsem na vrste, ki za svoj uspeh potrebujejo velika območja. Ena takšnih je tudi planinski orel *(Aquila chrysaetos)*. Zaradi možnosti trkov ga vetrne elektrarne močno ogrožajo. Tudi izguba majhnega števila osebkov lahko dolgoročno vodi v velik upad lokalne populacije. Trenutni ukrepi za varstvo te vrste pred vetrnimi elektrarnami so vzpostavitve mirnih con v premeru 2–4 km okoli gnezd. Na Finskem so s preučevanjem vzorcev letenja planinskih orlov poskusili preveriti, ali je takšen ukrep zadosten.

KJE ZAČETI?

Finski raziskovalci so za poskus izbrali pet od 442 teritorijev, ki so značilen okoliš planinskih orlov na Finskem: štiri teritorije na severu države, kjer prevladuje značilni borealni gozd, in en teritorij v osrednjem delu države, kjer se borealni gozd meša z barji. Pet orlov so označili z GPS sledilnimi napravami in spremljali njihove vzorce letenja. Nekatere ptice so spremljali več let, druge pa samo eno leto. Z računalniško analizo so nato skušali ugotoviti velikost njihovih teritorijev, kje v teritoriju se najpogosteje zadržujejo in zakaj.

ORLI SO IZBIRČNI

Planinskim orlom je pri rabi prostora v lastnem teritoriju najbolj pomembno, da se zadržujejo čim bliže gnezdu. Raziskovalci so ugotovili, da imajo poleg tega tudi raje strma pobočja in stare gozdove. Stari polodprti gozdovi so poleg barij za orle najugodnejše lovne površine. Izogibajo se človeškim naseljem in gozdnim kočam, verjetno zaradi povečanega tveganja stikov s človekom. Prav tako se izogibajo teritorijem drugih orlov. Zaradi teh dejavnikov območje planinskih orlov okoli gnezda ni razporejeno enakomerno, tudi gnezdo ne leži v središču. Osrednje območje gibanja se sicer ujema s premerom trenutnih mirnih con, vendar se orli veliko časa zadržujejo tudi zunaj osrednjega območja, povprečen teritorij ima namreč polmer skoraj 12 km.

UGOTOVITVE

V raziskavi so ugotovili, da trenutni varstveni ukrepi v okolici vetrnic za zaščito planinskih orlov niso zadostni. Trenutne mirne cone so bile postavljene s predpostavko, da so gnezda v središču teritorija, kar pa ni res. Mirne cone ščitijo tudi prostor, ki ga orli sploh ne uporabljajo. Če bi bila postavljena okoli dejanskega središča teritorija, bi tudi s svojim trenutnim obsegom zaščitila približno polovico najbolj obiskanih mest planinskih orlov. Še boljši ukrep bi bil povečanje premera mirnih con. Najbolj učinkovita zaščita pa bi bila seveda načrtovanje postavitve vetrnic v okolje glede na posamezne teritorije ali vsaj glede na geografske značilnosti okolja, saj tudi te pomembno vplivajo na obliko teritorija.

GPS OMOGOČA IZBOLJŠAVE

Spremljanje z GPS sledilnimi napravami zagotavlja preprosto metodo ugotavljanja obsega teritorijev planinskih orlov ter rabo prostora. Je močno orodje za načrtovanje čim manj škodljivih človeških posegov

Je možno preprečiti konflikte med vse bolj razširjenim virom čiste energije in živalskim svetom?

foto: **iStock**

PLANINSKI ORLI *(Aquila chrysaetos)* se približno tretjino časa zadržujejo na višinah, ki so vzporedne z dosegom vetrničnih propelerjev (50–200 m). Zanje je to zelo nevarno, še posebej med paritveno sezono, saj večina paritvenih letov poteka na tej višini.

foto: **iStock**

Velikosti teritorijev med posameznimi orli lahko med območji in državami zaradi različne razpoložljivosti hrane zelo nihajo (na Finskem so povprečno veliki 297 km^2, na Švedskem 226 km^2, v Washingtonu v ZDA pa celo samo 42 km^2).

v okolje. Nujno pa je omeniti, da tudi ta metoda ni popolnoma zadovoljiva. Za boljše rezultate bi bilo treba upoštevati več dejavnikov, kot so na primer sekundarna gnezda in spreminjanje velikosti teritorijev v odziv na spremembe v okolju. Ugotovitve študije prav tako veljajo le za območje Finske, saj v pokrajinah z drugačnimi geografskimi lastnostmi na obseg teritorijev vplivajo drugačni dejavniki. Kljub temu je sledenje z GPS sledilnimi napravami obetajoča metoda za preprečevanje konfliktov med interesi energetske industrije in naravovarstva.

LITERATURA:

– Tikkanen, H., Rytkönen, S., Karlin, O., Ollila, T., Pakanen, V., Tuohimaa, H. & Orell, M. (2018): Modelling golden eagle habitat selection and flight activity in their home ranges for safer wind farm planning. – *Environmental Impact Assessment Review* 71: 120–131.

IZ ZBIRK PRIRODOSLOVNEGA MUZEJA SLOVENIJE

foto: **David Kunc**

Slonovska ptica

// Al Vrezec

Kot arhiv narave so muzejske ornitološke zbirke edini ostanek nekdanje avifavne, pri čemer imajo posebno mesto izumrle vrste. Le-te so ne le dragoceni primerki nekdanje narave, pač pa imajo kot pomnik človeškega neobrzdanega razsajanja po planetu še poseben družbeni pomen. Ena takih vrst je slonovska ptica *(Aepyornis maximus)* z Madagaskarja, ki je zaradi pretiranega lova po ocenah izumrla okoli leta 1000. Neleteča noju podobna ptica, ki naj bi bila bolj v sorodu z novozelandskimi kiviji, je izlegla največje znano jajce, ki presega velikosti jajc največjih dinozavrov. Od slonovske ptice so se do danes ohranile le kosti in jajčne lupine.

Marca 2019 nas je v Prirodoslovnem muzeju Slovenije razveselil klic zbiratelja Janeza Beliča iz Ljubljane, ki je muzeju želel podariti originalno jajce. Sestavljeno je iz več jajčnih lupin slonovske ptice, umetelna sestavljenka pa je delo kiparja Bojana Štineta, ki je za jajce izdelal tudi poseben kovinski podstavek, ki je zdaj del te izredne muzealije. Gre za prvi primerek globalno izumrle ptice v obdobju po ledenih dobah v zbirki Prirodoslovnega muzeja Slovenije, ki je shranjen pod inventarno številko 7535. Jajce je trenutno na ogled javnosti v prostorih Prirodoslovnega muzeja Slovenije kot donacija meseca.