



1

Visokonapetostni daljnovodi v življenjskem okolju ptic

// Urša Koce

1: Ptice ne posedajo po vseh žicah daljnovodov. Na vodnikih daljnovodov, ki so pod najvišjo napetostjo (440 kV v Sloveniji), prihaja do prasketanja in iskrenja, kar ptice odvrača od posedanja na njih. Na takšnih daljnovodih ptice zato posedajo le na večinoma najvišje nameščeni žici, ki ni pod napetostjo in daljnovod varuje pred udari strele. foto: Thomas Pienkus

Pri umeščanju infrastrukture v prostor se investitorji pogosto srečujejo z raznovrstnimi omejitvami, med katerimi je tudi varstvo narave. Novo zgrajena infrastruktura v neko življenjsko okolje ptic lahko prinese večje ali manjše spremembe, ki imajo nemalokrat znaten vpliv na njihove populacije, denimo številčnost in območje razširjenosti. V interesu naše družbe je, da omilimo negativne vplive svojega delovanja na naravo in podpremo dejavnosti, ki nanjo vplivajo pozitivno.

Medsebojni vplivi visokonapetostnih daljnovodov in ptic

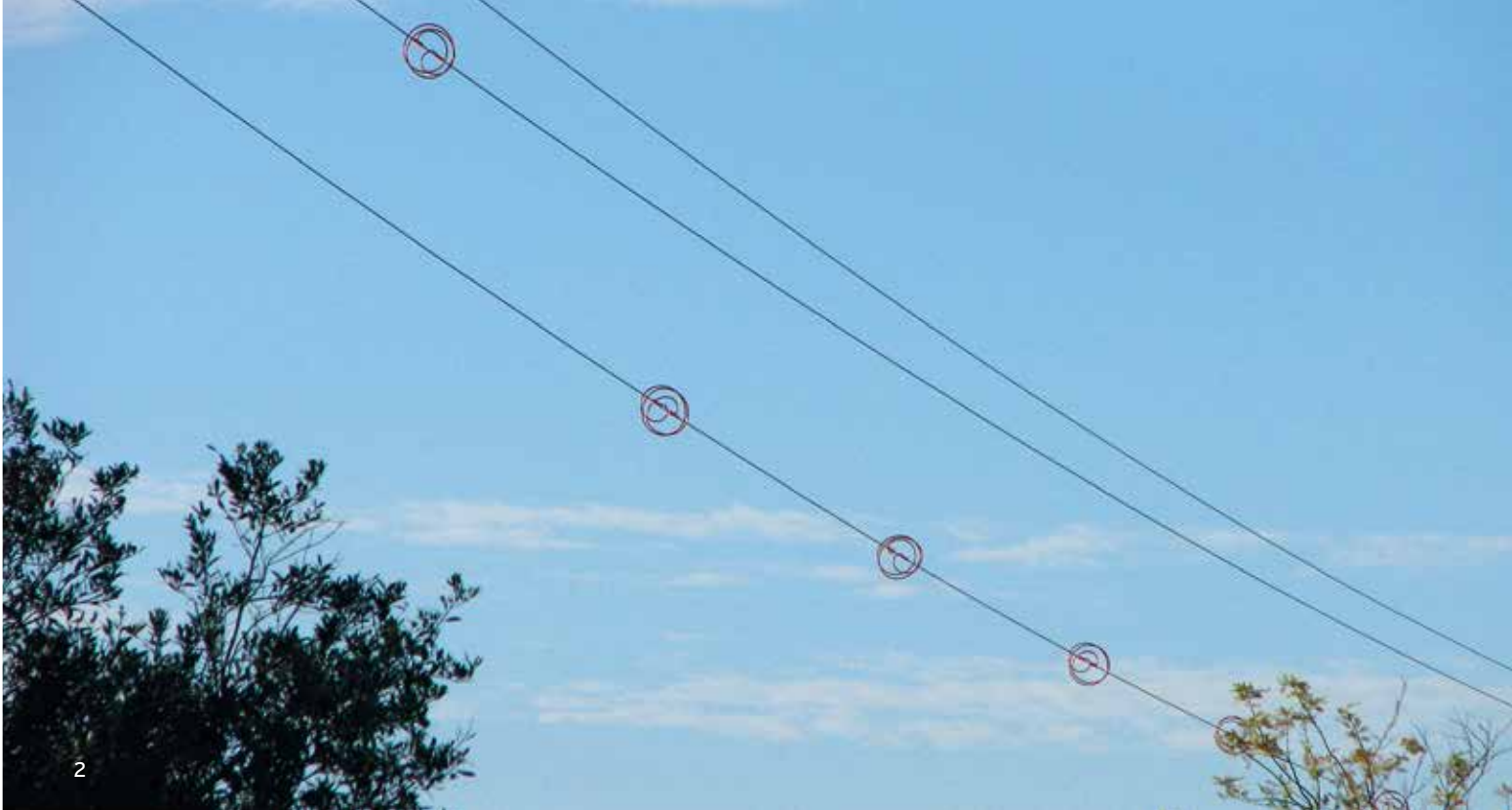
Daljnovodi se ne morejo izogniti življenjskemu okolju ptic. Razširjenost obojih je namreč prostrana – nadzemni daljnovodi se prek pokrajine raztezajo v stotinah kilometrov in prečijo raznovrstna življenjska okolja ptic, kjer le-te gnezdiijo, se prehranjujejo, počivajo, se selijo in/ali prezimujejo. Tudi graditev podzemnih daljnovodov je poseg, ki lahko spremeni življenjsko okolje ptic, čeprav po končanem delu nanje vsaj neposredno ne vplivajo.

Medsebojni vplivi med visokonapetostnimi daljnovodi in pticami so obojesmerni. Vplive visokonapetostnih daljnovodov na ptice lahko strnemo v tri vrste: [1] smrt ali pohabljenost zaradi trkov z vodniki daljnovoda, [2] smrt ali pohabljenost zaradi električnega udara in [3] posredni vpliv zaradi sprememb v strukturi in funkciji življenjskega okolja ptic. V tretji vrsti vplivov najdemo tako pozitivne kot negativne vplive na ptice. Smrt ptic zaradi električnega udara je na visokonapetostnih daljnovodih,

v nasprotju s srednje- in nizkonapetostnimi daljnovodi, izjemno redek pojav, zato temu vplivu v prispevku ne bomo posvečali posebne pozornosti. Pojav pa je posredno povezan z drugim, znatno pogostejšim fenomenom t.i. »nepojasnjenih« izpadov električnega toka na prenosnih omrežjih.

Smrtnost ptic zaradi trkov z vodniki visokonapetostnih daljnovodov je presenetljivo velika. Denimo v ZDA se po ocenah strokovnjakov zaradi naleta v vodnike visokonapetostnih daljnovodov letno ubije 130 milijonov ptic, kar je znatno več od smrtnosti zaradi prometa, zastrupitve s pesticidi ali trkov z vetrnimi elektrarnami. Ali visokonapetostni daljnovodi kot dejavnik smrtnosti prispevajo k upadu številčnosti vseh ptic na globalnem nivoju, ni znano, številne študije pa so pokazale, da so na nekaterih območjih visokonapetostni daljnovodi za populacije nekaterih vrst ptic resen dejavnik ogrožanja.

Morda se zdi nenavadno, da živali, ki so se tisočletja pred vznikom človeka in njegove infrastrukture podile po zraku in uspešno izogibale oviram, tako množično podlegajo zaradi trkov z objekti, kot so daljnovodi. Objekti, ki jih človek postavlja v prostor, pa so konstrukcijsko vendar lahko zelo drugačni kot naravne strukture in so za ptice težko premagljiva ovira ali celo past. Visokonapetostni daljnovodi po eni strani posnemajo naravne strukture, saj so stebri do neke mere primerljivi z drevesi. Po drugi strani pa v prostor vnašajo elemente, ki se ne morejo primerjati z ničemer, kar so ptice spoznavale skozi svojo evolucijsko zgodovino. To so vodoravno potekajoči vo-



2

dniki. Strokovnjaki, ki so preučevali vid ptic, so ugotovili, da takšne strukture v krajini ptice zelo slabo zaznavajo in jih v letu pogosto prepoznajo opazijo.

Nekatere vrste ptic so bolj dovzetne za trke

Vse vrste ptic niso enako dovzetne za trke z vodniki daljnovodov. Bolj ranljivi so slabi letalci z razmeroma velikim trupom in majhno površino peruti, kot so denimo race, gosi, droplje in koconoge kure (divji petelin, ruševac ...). Te ptice imajo zelo slabe manevrske sposobnosti, koconoge kure pa so poleg tega tudi, po domače rečeno, napol slepe. Podobne težave z izogibanjem vodnikom daljnovodov imajo veliki jadranci, kot so žerjavi, štoklje, čaplje in pelikani. Ptice z ozkimi in dolgimi perutmi, letalski velemojstri, so manj dovzetne za trke z vodniki daljnovodov, saj imajo dobre manevrske sposobnosti. Bolj so izpostavljene tudi tiste vrste, ki zelo veliko časa preživijo v zraku, npr. hudourniki in lastovke, čeprav so dobri letalci. Večje tveganje nosijo ptice na selitvi, nočno aktivne vrste, mladi neizkušeni osebki in osebki, ki daljnovode prečijo med letom na kratke razdalje. Ne glede na manevrske sposobnosti ptic pa tveganje za trke močno povečajo nekateri okoljski dejavniki: zlasti pogosti so naleti ptic na območjih preletnih koridorjev, bodisi dnevnih, bodisi sezonskih. Pogosto svoje dodajo še vremenske razmere, ki poslabšajo vidljivost ali pa ptice na selitvi prisilijo, da letijo nižje. Velika smrtnost ptic zaradi naletov v vodnike daljnovodov je tudi na območjih njihovega množičnega shajanja, kot so skupinska počivališča in prehranjevališča.

Sprememba življenjskega prostora zaradi daljnovodov

Daljnovod lahko povzroči tudi znatno spremembo v strukturi življenjskega okolja ptic. Poseka na trasi daljnovoda v gozdni krajini po eni strani pomeni izgubo ži-

vljenjskega okolja za specializirane gozdne vrste, po drugi strani pa pridobitev novega prostora za vrste, ki živijo v grmiščih in na gozdnem robu. Tudi v odprti krajini daljnovod za nekatere vrste pomeni izgubo dela življenjskega okolja, denimo v primerih, ko se ptice izogibajo bližini daljnovoda. Fenomen je dobro poznan pri goseh, ki se prehranjujejo na poljih in travnikih.

Iztrebki lahko povzročajo izpad električnega toka

Nekatere ptice uporabljajo visokonapetostne daljnovode za počivanje, prežo in gnezdenje. Zlasti v odprti krajini, kjer so mogočne pokončne strukture, kot so osamljena drevesa, omejujejo dejavnik za naselitev nekaterih vrst ptic, so stebri daljnovodov zanje privlačen nadomestek za naravne strukture. Na njih gnezdi denimo krokarji, vrane, nekatere ujede, štoklje in nekatere sove. Žal je zadrževanje teh ptic na stebrih daljnovodov povezana tudi z že omenjenim fenomenom »nepojasnjenih« izpadov električnega toka. Kratkotrajnim izpadom, s katerimi so si elektro podjetja, ki upravljajo s prenosnimi omrežji, po vsem svetu dolga leta belila glavo, so v osemdesetih letih pripisali vzrok: povzročajo jih velike ptice (npr. ujede, čaplje, štoklje), in sicer z iztrebljanjem. Njihovi iztrebki so namreč dolgi prevodni curki, ki premostijo razmik med stebrom daljnovoda in vodnikom, ki ju ločuje izolator. Na mestu ob tem prihaja do bliskov in celo vžigov. Da bi se izognili tej težavi, ponekod po svetu na stebre daljnovodov nameščajo koničaste »odvračalce« ptic, ki pa so le deloma učinkoviti.

Z roko v roki do rešitve problema

Novejši trendi se obračajo v drugo smer: ponekod elektro podjetja, ki upravljajo s prenosnimi omrežji, opremljajo daljnovode v sodelovanju z ornitološkimi organizacijami. S prilagoditvijo konstrukcije daljnovodov in označevanjem vodnikov je možno do neke mere omiliti vpliv

2: Ponekod elektro podjetja opremljajo daljnovode v sodelovanju z ornitološkimi organizacijami. S prilagoditvijo konstrukcije daljnovodov in označevanjem vodnikov je možno do neke mere omiliti vpliv na populacije ptic zaradi trkov. Na trgu je na voljo vse več učinkovitih označevalcev. foto: Tomaž Jančar



3

3: Daljnovodi se ne morejo izogniti življenjskemu okolju ptic. Ker po eni strani posnemajo naravne strukture, saj so stebri do neke mere primerljivi z drevesi, na njih ptice počivajo ter celo gnezdiijo.

foto: Duša Vadnjal

na populacije ptic zaradi trkov in na trgu je na voljo vse več učinkovitih označevalcev. Nameščanje gnezdilnic in gnezdilnih platform lahko prispeva k ohranjanju nekaterih vrst ptic v degradirani pokrajini, kjer so njihova naravna gnezdišča redka. Ob tem je treba dodati, da varna gnezdišča pokrivajo le del potreb prostoživečih ptic, saj poleg tega potrebujejo vsaj še dovolj bogata in varna prehranjevališča.

Z nekaterimi tehničnimi ukrepi lahko le omilimo negativen vpliv daljnovoda na ptice, ne moremo pa ga povsem odpraviti. Vrste, ki so zaradi daljnovodov ogrožene, tudi ne morejo nadomestiti vrste, ki imajo od daljnovodov korist. Zato je izjemno pomembno skrbno načrtovanje umeščanja daljnovodov v prostor s kar največjo obzirnostjo do ptic in narave nasploh. Številni, dobri in slabi primeri po svetu pričajo, da je to najboljša pot do pticam in naravi prijaznih daljnovodov. Sodelovanje med strokovnjaki z različnih področij upravljanja s prostorom nedvomno sodi na to pot.

Na DOPPS-u smo v letu 2012 in 2013 pod pokroviteljstvom ELES - Elektro-Slovenija, d.o.o. izdelali pregledno študijo o vplivu visokonapetostnih daljnovodov na ptice. Obsežna študija obravnava splošno problematiko ogroženosti ptic v Sloveniji, relevantno zakonodajo in pravno prakso s področja umeščanja visokonapetostnih daljnovodov v prostor in varstva ptic, vplive visokonapetostnih daljnovodov na ptice ter opisuje možne ukrepe za zmanjšanje škodljivih vplivov z oceno njihove učinkovitosti.

Ali ste vedeli?

Ste morda že kdaj opazili, da ptice ne posedajo po vseh žicah daljnovodov? To velja za daljnovode, ki so pod najvišjo napetostjo (440 kV v Sloveniji). Na vodnikih teh daljnovodov prihaja do pojava, imenovanega »korona«, ki se izraža kot prasketanje in iskrenje, kar pa ptice odvrča od posedanja na njih. Zato na takšnih daljnovodih posedajo le na eni, običajno najvišje nameščeni žici, t.i. zaščitni vrvi, ki ni pod napetostjo in daljnovod varuje pred udari strele. ●

Evropski dan opazovanja ptic (Eurobirdwatch '13) bo v nedeljo, 6. oktobra 2013

Evropski dan opazovanja ptic poteka ravno v času selitve in je namenjen osveščanju javnosti o pticah selivkah, njihovi ogroženosti in načinih varstva. Za preživetje selivk so nujno potrebna postajališča na selitveni poti, predvsem mokrišča, kjer se lahko nahranijo in odpočijejo. Selivke pa lahko opazujemo tudi v mestnem parku. Letos bomo na ta dan v različnih krajih po Sloveniji pripravili opazovalne točke in izlete, na katerih boste lahko pokukali skozi teleskop in opazovali ptice, ornitologi pa vam bodo povedali še kaj več o pticah in njihovih selitvah.

Vabimo vas, da v nedeljo, 6. oktobra 2013, obiščete naslednje točke in izlete ter sodelujete pri opazovanju ptic:

- **Šobec** (Lesce): opazovalna točka bo med 9. in 12. uro na začetku Šobčevega bajerja, pri otroškem igrišču
- **Zdravci** (Šmarješke Toplice): za izlet (ogled obročkajanja ptic) se zberemo ob 8. uri pred gostilno Gruntar v Zburah
- **Mariborski mestni park** (Maribor): za izlet se zberemo ob 9. uri pred Akvarijem-terarijem
- **Naravni rezervat Škocjanski zatok** (Koper): opazovalna točka bo med 10. in 13. uro pri prvi opazovalnici v rezervatu (levo od parkirišča)
- **Park Tivoli** (Ljubljana): opazovalna točka bo med 9. in 12. uro na betonski ploščadi z ograjo na južni strani Tivolskega ribnika, za izlet pa se zberemo ob 9. uri na parkirnem prostoru pred kopališčem v Tivoliju