

PTICE VISOKOGORJA – SPECIALISTI S ŠTEVILNIMI PRILAGODITVAMI

// Aleksander Kozina



BELKE (*Lagopus muta*) so poleti obarvane pretežno sivo. Tako se zlijejo s kamenjem in so dobro prikriti pred plenilci.

foto: Aleksander Kozina

Ptice visokogorja so visoko specializirana skupina ptic, ki so skozi milijone let evolucije razvile številne fiziološke, morfološke in vedenjske prilagoditve, ki jim omogočajo življenje v ekstremnih in pogosto celo surovih razmerah v gorskih ekosistemih.

Obdobje primernih razmer, ko je hrane v obilju in je na vrsti gnezditve, je v visokogorju zelo kratko. Letni bioritmi ptic so zaradi fotoperiode (dolžine dneva) s tem kratkim obdobjem zelo natančno usklajeni. Številne visokogorske vrste začnejo z gnezdenjem že v času, ko v gorah vladajo še precej zimske razmere. Takrat so njihov glavni vir hrane nevretenčarji, ki jih vetrovi iz dolin zanesejo v višave, kjer jih lahko ptice enostavno najdejo in ujamejo v snegu. Ko se snežna odeja stali, pa se poleg nevretenčarjev, ki v visokogorju živijo v toplem delu leta, ptice prehranjujejo tudi s semeni rastlin.

GORSKA TRAVIŠČA so najpomembnejša območja, kjer visokogorske ptice, med katerimi je tudi vriskarica (*Anthus spinoletta*), najdejo hrano. foto: Mitja Denac



Pri številnih vrstah je perje varovalno obarvano, saj je to edini način, ki jim omogoča prikrivanje pred plenilci v okolju, kjer sicer skrivališč (dreves, grmov in druge vegetacije) ni na voljo. Nekatere vrste, kot na primer belka (*Lagopus muta*), med letom prilagajajo barvo perja življenjskemu okolju – poleti so pretežno sive, da se zlijejo s kamenjem, pozimi pa povsem bele, tako da jih je v snegu skoraj nemogoče opaziti. Zaradi nižjega tlaka kisika visoko v gorah imajo številne vrste v krvi povišano koncentracijo rdečih krvničk, ki jim omogoča boljšo preskrbo organov s kisikom. Z mrazom in povečano porabo energije v hladnejšem delu leta pa se spopadajo z večjim obsegom maščobnega tkiva ter dodatno plastjo perja. Zaradi slednje sicer pri teh vrstah ob višjih temperaturah hitro pride do pregrevanja, kar je tudi eden izmed razlogov, da se poleti pomaknejo na višje nadmorske višine.

VISOKA SPECIALIZIRANOST – PREDNOST ALI SLABOST?

Naštete prilagoditve so visokogorskim pticam omogočile, da so naselile območja, ki so drugim vrstam nedostopna. S tem so povezane številne prednosti, kot npr. manjša konkurenca zaradi majhnega števila drugih vrst, krajše selitvene poti (navadno se selijo le vertikalno – po pobočjih navzgor in navzdol) ter manjša izpostavljenost boleznim, parazitom in plenilcem. Visoka specializiranost pa je žal lahko tudi ena izmed največjih evolucijskih pasti, v katero se vrsta ujame. Ob nenadnih spremembah življenjskih razmer se jim take vrste namreč niso sposobne pravočasno prilagoditi, kar lahko pripelje do njihovega izginotja. Prav takšnim spremembam pa smo priča v luči podnebnih sprememb.

SPREMEMBE V VISOKOGORSKIH HABITATIH

Podnebne spremembe z višanjem povprečne letne temperature povzročajo taljenje ledenikov in krašanje obdobja, ko so alpska območja prekrita s snežno odejo. Posledično se drastično spreminja tudi časovno obdobje, ki je optimalno za uspešno razmnoževanje visokogorskih ptic. Sočasno podnebne spremembe z višanjem povprečnih temperatur in spremembo padavinskih režimov vplivajo na vegetacijsko strukturo v gorskih ekosistemih in s tem spreminjajo tamkajšnje življenjsko okolje. Drevesna meja se dviguje na območje gorskih travnišč, ki so najpomembnejša območja, na katerih visokogorske ptice najdejo hrano. Poleg višanja povprečne letne temperature se zaradi podnebnih sprememb viša frekvenca ekstremnih vremenskih dogodkov, kot so močne nevihte, daljša sušna obdobja in nepričakovane ohladi.

PRIHODNOST VISOKOGORSKIH VRST PTIC

Poleg izginjanja visokogorskih habitatov se ptice teh okolij spopadajo tudi z vse večjo neuskkljenostjo svojih notranjih bioritmov, ki jih narekuje razmerje med dolžino dneva in noči, in dejanskimi razmerami v visokogorju. Časovno obdobje ugodnih razmer za gnezdenje se spreminja hitreje, kot se ptice lahko na to odzivajo. Kombinacija teh sprememb in ekstremnih vremenskih pojavov pa zmanjšuje gnezditveni uspeh gorskih ptic. Slednje je lahko še posebej problematično, saj imajo visokogorske ptice že v splošnem nižji reprodukcijski potencial – manj legel na leto, manjše število jajc v gnezdu, dolg čas razvoja in velika možnost neuspešnega gnezdenja – kot nižinske vrste ptic.

Belka je zaradi sprememb v trajanju snežne odeje in s tem neuskkljenosti z obdobjem njene bele obarvanosti, veliko bolj izpostavljena nevarnostim.
foto: **Jon Poljanec**



Podnebne spremembe pa ne vplivajo zgolj na gnezditveni uspeh ptic v visokogorju. Belka, ki se pri varovanju pred plenilci zanaša na svojo varovalno barvo, je zaradi sprememb v trajanju snežne odeje in s tem neuskkljenosti z obdobjem njene bele obarvanosti, veliko bolj izpostavljena nevarnostim. Belo obarvane belke na sivi kamniti podlagi namreč močno bodejo v oči.

Z višanjem povprečnih temperatur se dviguje tudi drevesna meja.
foto: **Mitja Denac**

Visoka specializiranost je žal lahko tudi ena izmed največjih evlucijskih pasti visokogorskih vrst ptic.

Pričakujemo lahko, da se bodo ob višanju povprečne temperature območja razširjenosti visokogorskih vrst ptic pomikala proti severnim predelom zemeljske poloble in tudi višje po gradientu nadmorske višine. Pri tem so v nevarnosti, da izginejo, zlasti južne in bolj izolirane populacije, kot so na primer populacije visokogorskih specialistov v Alpah. Sodeč po klimatskih modelih je pri največjih specialistih visokogorja, kot sta belka in planinski vrabec (*Montifringilla nivalis*), do konca tega stoletja pričakovati močno zmanjšanje populacij in lokalno izginjanje vrst po celotnem alpskem prostoru.



Vse posledice, ki jih prinašajo podnebne spremembe, je težko točno napovedati. Brez dvoma pa bo v visokogorskih ekosistemih prišlo do sprememb brez primere. Kot posamezniki lahko poskrbimo vsaj za to, da omejimo nekatere druge dejavnike ogrožanja visokogorskih ptic, kot je na primer prekomeren turistični pritisk na njihovo življenjsko okolje. Ena izmed možnih rešitev je vzpostavitev mirnih con, v katerih lahko te vrste bivajo brez motenj s strani človeka. Tako lahko morda »kupimo« vsaj še nekaj časa in tako ohranimo naše visokogorske dragulje.

Sodeč po klimatskih modelih lahko v prihodnje pričakujemo **MOČNO ZMANJŠANJE POPULACIJ** specialistov visokogorja, kot sta **PLANINSKI VRABEC** (*Montifringilla nivalis*) in belka.
foto: **Luka Poljanec**

VIRI

- DELGADO, M. D. M., BETTEGA, C., MARTENS, J. *et al.* (2019): Ecotypic changes of alpine birds to climate change. – Scientific Reports 9, <https://doi.org/10.1038/s41598-019-52483-0>
- HUNTLEY, B., GREEN, R. E., COLLINGHAM, Y. C., & WILLIS, S. G. (2007): A climatic atlas of European breeding birds, Lynx Edicions, Barcelona.
- SANTILLANA FERNANDEZ, L. (2020): The Threat of Climate Change on Alpine Birds and Their Habitats. – UURJ: Seattle University Undergraduate Research Journal 4: 27-44.