



Ali nadmorska višina odraža vplive podnebnih sprememb na ptice

// Žan Kuralt, Polona Sušnik

1: Visokogorska življenjska okolja so še posebej občutljiva za spreminjanje ustaljenih klimatskih razmer. Vpliv podnebnih sprememb na ptice se kaže predvsem pri spremembah v porazdelitvi, številčnosti, uspešnosti razmnoževanja in preživetju ptičjih populacij.

foto: Tomaž Mihelič

2: Planinski vrabci (*Montifringilla nivalis*) imajo na visokih nadmorskih višinah daljše peruti, kar naj bi bila prilagoditev na manjšo gostoto zraka, lahko pa tudi na močan veter.

foto: Dragana Stanojević

Podnebne spremembe imajo pomemben vpliv na biotsko raznovrstnost po vsem planetu. Za spreminjanje ustaljenih klimatskih razmer so še posebej občutljivi visokogorski življenjski prostori. Zaradi globalnega segrevanja pričakujemo višje temperature, tanjšo snežno odejo, sneg pa le v višjih predelih. Med vrstami v visokogorju je mnogo ogroženih vrst in specialistov, odvisnih od natanko takšnih razmer, v katerih so se razvili. Vpliv podnebnih sprememb na ptice se kaže predvsem pri spremembah v porazdelitvi, številčnosti, uspešnosti razmnoževanja in preživetju ptičjih populacij. Za zdaj imamo še premalo terenskih podatkov, da bi lahko prepoznali vedenjske vzorce ptic, ki so rezultat izključno podnebnih sprememb. Ob spremljanju dogajanja s pticami na velikih višinah pa se raziskovalci spopadajo s številnimi problemi, ki jih bova predstavila v nadaljevanju.

Bolj in manj priljubljeni življenjski prostori

V visokogorju povečanje populacije neke vrste ptic povzroči premik šibkejših osebkov v manj optimalna življenjska okolja, ki so navadno višje ležeča območja. Medtem močnejši del populacije ostaja v prvotnem, produktivnejšem življenjskem okolju. Ta učinek je treba prepoznati še preden premike populacij pripišemo podnebnim spremembam. Pri tem ne smemo pozabiti tudi na vpliv človeške dejavnosti – urbanizacije, sprememb v pašnem režimu, turizma in rekreacije. Redno spremljanje stanja ptic prek višinskega gradienta raziskovalcem omogoča spremljanje dejanske spremembe porazdelitve in prostorskega razširjanja vrst. Določitev starostne struk-

ture populacije pa ponuja vpogled v to, kateri so manj priljubljeni življenjski prostori, saj se zanje odločajo predvsem mlajši osebki, ki so šibkejši tekmeči.

Segrevanje ozračja premika meje vegetacijskih pasov

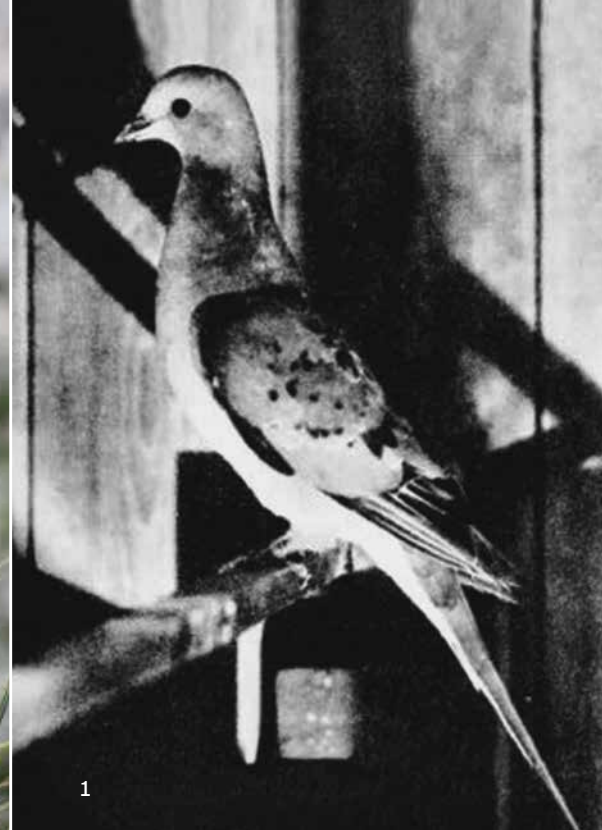
V visokogorju se na različnih nadmorskih višinah pojavljajo značilni življenjski prostori. Najnižje je gozd, višje so grmičevja s posameznimi drevesi, travniki, skalovja, najvišje pa območja s stalnim snegom in ledom. Na mejah med temi tipi je ugotavljanje porazdelitve živali še posebej pomembno. Upravičeno namreč lahko pričakujemo, da se bodo s segrevanjem ozračja meje vegetacijskih pasov premaknile navzgor.

Spreminjanje prsti in njenih procesov zaradi globalnega segrevanja

Prst je bistvena za strukturo in delovanje ekosistemov. V visokogorju je proces nastajanja prsti (pedogeneza) zelo počasen; v Alpah na nadmorski višini 2000 metrov vzpostavitev stabilnega substrata traja več kot 200 let. Sneg ima velik pomen za prst, saj deluje kot toplotni izolator. Globalno segrevanje ozračja krajša obdobja s snežno odejo, prst je zato hladnejša, kar ima negativen vpliv na procese, ki se v njej dogajajo. Prst je še posebej pomembna za plenilske vrste ptic, ki se prehranjujejo s talnimi živalmi. Stanje prsti vpliva na dostopnost plena, uspešnost lova plenilskih vrst ptic, njihovo geografsko porazdelitev in produktivnost.

Neposredni vplivi višine

Z naraščanjem višine se večja količina UV-sevanja, zračni tlak ter količina kisika pa se zmanjšujeta. Nekatere ptice so se temu prilagodile in so se sposobne na visokih nadmorskih višinah celo razmnoževati. Planinski vrabci (*Montifringilla nivalis*) imajo v višjih predelih daljše peruti, kar naj bi bila prilagoditev na manjšo gostoto zraka, lahko pa tudi na močan veter. Nekatere vrste, na primer andska gos (*Chloephaga melanoptera*), pa lahko v krvi veže-



jo večje količine kisika. Zaradi podnebnih sprememb se spreminja vegetacija v nižjih nadmorskih višinah, kar bi lahko vodilo do izgube življenjskih prostorov za številne nižinske organizme. Višjih predelov namreč ti organizmi ne bi zmogli poseliti zaradi ostrih visokogorskih razmer, kljub podnebnim spremembam.

Spremljanje stanja populacij ptic v visokogorju

Podatki o spremembah porazdelitve gorskih ptic so trenutno omejeni le na manjša geografska območja. Za večino visokogorskih območij manjkajo osnovne informacije o pojavljanju vrst na različnih višinskih pasovih. Prav zato je treba izboljšati monitoring populacij ptic v visokogorju. Močan vpliv na visokogorska okolja imajo tudi od podnebja neodvisni dejavniki (denimo opustitev paše) in pa tisti, ki se bodo verjetno spreminjali skupaj s podnebnimi vplivi, na primer zimski športi, ki so že pokazali negativen vpliv na ptice. Ker so temperature v nižjih nadmorskih višinah zaradi segrevanja ozračja višje, v prihodnje pričakujemo širjenje zimskih športov v višje gorske predele.

V prihodnosti bodo za lažje razumevanje odzivov ptic na podnebne spremembe potrebne številne intenzivne populacijske študije vzdolž višinskih pasov ter raziskave odnosov med talnimi živalmi in njihovimi plenilci. Le tako bomo lahko ovrednotili, kako klimatske spremembe vplivajo na te ne le čudovite, temveč tudi pomembne živali. ●

Vir:

- CHAMBERLAIN, D., ARLETTAZ, R., CAPRIO, E., MAGGINI, R., PEDRINI, P., ROLANDO, A., ZBINDEN, N. (2012): The altitudinal frontier in avian climate impact research. – *The International Journal of Avian Science* 154: 205-209.

100 let od izumrtja najštevilnejše ptice na Zemlji

// Al Vrezec

Z letom 2014 mineva 100 let od izumrtja goloba selca (*Ectopistes migratorius*), ki je še v 19. stoletju veljal za najštevilnejšo ptico na Zemlji in ga je človek v manj kot stoletju izbrisal z obličja tega planeta. Še v začetku 19. stoletja so se čez Severno Ameriko selile jate prek dveh milijard teh ptic, v državi Wisconsin pa so na območju, velikem 2.200 km², ocenili gnezdečo populacijo golobov selcev na kar 136 milijonov. Med selitvijo so se golobi selci raztepli po vsej Severni Ameriki, posamezne ptice pa so opazovali tudi v Evropi, v Veliki Britaniji, ki pa naj bi bile pravzaprav pobegle prinesene živali. Uničenje hrastovih gozdov, kjer je golob selec prebival, in neustavljivo pobijanje ptic na selitvi je načelo populacijo, ki se je strmo zmanjševala. Naravovarstveniki so že leta 1857 podali predlog za zavarovanje takrat že upadajoče populacije goloba selca, a je bila pobuda zavržena, češ da teh ptic res ni treba varovati, ko pa jih je toliko. Končno so ga leta 1897 zavarovali in lov nanj prepovedali. Ironično je bila zadnja velika jata opazovana le leto prej, 1896. V Ohio so leta 1900 zadnjič zanesljivo opazovali goloba selca v naravi, domnevna opazovanja pa so beležili še tja do leta 1907. Nekaj golobov se je ohranilo v živalskih vrtovih, a razmnoževanje ni bilo uspešno. Leta 1909 so bile žive le še ptice v živalskem vrtu v Cincinnatiju, en samec in dve samici.

Dne 1. septembra 1914 je v popoldanskih urah v starosti 29 let poginila Marta, zadnja golobica selka, z njo pa se je v zgodovino tragičnega spomina pogreznila tudi vrsta *Ectopistes migratorius*, ki so ji v 100 letih sledile še mnoge druge ptičje vrste, saj se pospešeno izumiranje vrst, tako ptic kot drugih organizmov, nadaljuje še danes.

1: Zadnji golob selec (*Ectopistes migratorius*)

foto: Wikimedia