



KOS (*Turdus merula*)  
foto: Boris Kozinc



# SKRITI PREBIVALCI GNEZD

// Kazimir Tarman

**M**ed gostim prepletom trnastih vej vrtnice vzpenjavke in glicinije na našem vrtu že vrsto let zapored gnezdi kosovka (*Turdus merula*). Dobro se je skrila in zavarovala gnezdo pred pogledi mačk, sivih vran (*Corvus cornix*) in srak (*Pica pica*). To je začasen dom njene družine, zibelka novega rodu. A v njenem gnezdu so še drugi prebivalci, skriti našemu pogledu. Njim sem namenil nekaj naslednjih vrstic.

## SREČANJE S PREBIVALCI GNEZD

V sedemdesetih letih minulega stoletja je prihajal k meni na zoološki oddelek znani raziskovalec pršic, Milan Mrciak z Univerze v Bratislavi. Izkopaval je krtova gnezda v ljubljanski okolici, največ na Ljubljanskem barju, jih sušil na naših Tullgrenovih lijakih in zbiral iz njih „izgnane“ pršice. Mimogrede sem spoznal raznovrstnost drobnih členonožcev, ki so naselili krtova gnezda. Med njimi so bile tudi roženaste pršice (Oribatidae), moje dobre znanke iz vzorcev travniških in gozdnih tal. Milana so zanimale predvsem parazitske pršice (red Parasitiformes) iz družine Gamasidae. Kljub imenu je večina pršic tega redu plenilska, a nekatere so zajedavke in prenašalke klic nevarnih bolezni. Ko so iz vzorcev poskakovale bolhe (Siphonaptera), je bilo srečanje z njimi malce neprijetno. Njihova nadležnost je vzbujala misel na vzporednice z naselitvami drobnih neželenih gostov v človeških domovih. Na Univerzi v Helsinkih je tedaj deloval

**ŽERKE PTIČJE BRENČAČKE** (*Protocalliphora azurea*) najraje iščejo gnezda ptic pevk. Izvaljene ličinke se zažirajo v noge, oči, nosnice in ušesa goličev.

foto: Brian Eversham



zooloog in akarolog Eero Karppinen, ki se je ukvarjal z raziskovanjem roženastih pršic, tudi prebivalci ptičjih gnezd, in o tem pisal članke. Nekaj o njegovih izsledkih bom pisal tudi v nadaljevanju.

## RAZNOVSTNOST GNEZDNIH PREBIVALCEV

Ptičja in sesalska gnezda so svojevrstna ekološka niša. »Sostanovalkam« v njih pravimo nidikoli (*nidus* je lat. gnezdo in *colo* je bivati ali stanovati). Po načinu življenja ali dejavnosti spadajo v tri skupine. V prvi so **zajedavci ali paraziti** (klopi in druge pršice, bolhe, uši, žerke mesarskih muh itd.). Drugo sestavljajo **gnilojedci ali saprofagi**. Ti se hranijo z razkrajajočimi se rastlinskimi ostanki, gradniki gnezd. Mednje sodijo živali tal ali pedofavna (*pedon* so v grščini tla), ki jih ptiči sami prinesejo v gnezda s travo, listjem, vejicami, lubjem, mahom, lišaji, blatom in drugimi gradniki gnezd. Nekateri izmed gnilojedcev pa iz neposredne okolice v gnezda prilezejo sami. Najštevilčnejše med njimi so pršice: roženaste, plenilske, žametne in tiste, ki jih najdemo na hrani tudi v naših kletih in shrambah (akaridije). Takoj za njimi so skakači (Collembola) in druge nekritelate žuželke (Apterigota), strige in stonoge, raki prašički ali kočiči, ličinke muh in hroščev. V tretji skupini so **koprofagi ali jedci iztrebkov** in izločkov ptičev ter **nekrofagi**, ki jedo poginula trupla, mrhovino, ostanke perja in kože itd.

Na raznovrstnost gnezdnih prebivalcev in njihovo številčnost vpliva tudi neposredna okolica gnezda. Očitne so razlike v naselitvi glede na lego gnezd. Priselitev v talna gnezda je najlažja. Gnezdno družino v duplih in krošnjah dreves določa izbira gnezditvenega gradiva in mesto zbiranja. Nastiljanje gnezd z mahovi in lišaji vnaša vanje mnoge talne pršice in skakače.

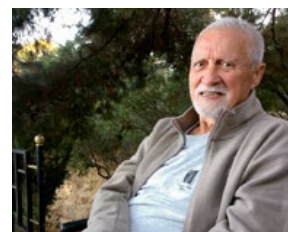
## DOBRI IN SLABI PRIŠLEKI

Mnogi prišleki so naključni gostje gnezda. Nekateri privablja »polna skleda« ali razkrajajoča se organska snov, ki je njihova hrana. To so znani razkrojevalci ali humifikatorji rastlinskih ostankov. Nepožrte ostanke kože, perja in dlake v gnezdih ujed obdelujejo hrošči slaninarji (Dermestidae) in ličinke moljev. Čeprav so v večini sostanovanci ptičjih gnezd nenevarni gnilojedci in govnojedci, pa se med njimi znajdejo tudi nevarni gostje.



**LASTOVIČJA BOLHA** (*Ceratophyllus hirundinis*) zajedava na kmečki (*Hirundo rustica*) in mestni lastovki (*Delichon urbicum*).

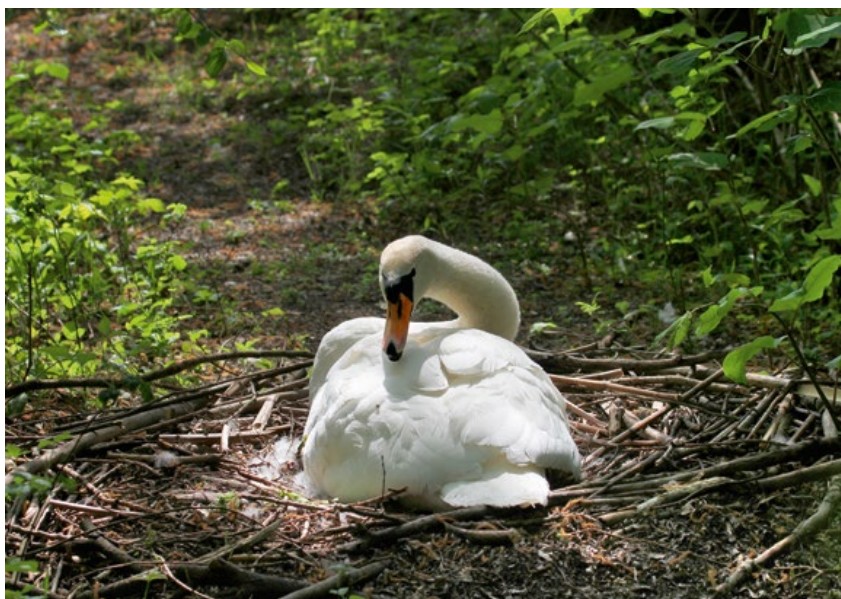
foto: Tomi Trilar



**PROF. DR. KAZIMIR TARMAN** je biolog, zooloog in ekolog, upokojeni redni profesor na oddelku za biologijo Biotehniške fakultete v Ljubljani, kjer je predaval ekologijo živali in biologijo morja. Znanstveno se ukvarja z ekologijo, taksonomijo in biogeografijo nevretenčarjev, predvsem talnih pršic. V času doktorskega študija se je strokovno izpopolnjeval na Univerzi na Dunaju, v Kielu, na Inštitutu za morsko biologijo v Wilhelmsshavnu v Nemčiji in v Angliji. Znan je tudi kot popularizator ekologije in pisec učbenikov ekologije ter poljudnoznanstvenih del za širšo publiko. Njegov učbenik Osnove ekologije in ekologija živali iz leta 1992 je prvi slovenski visokošolski učbenik ekologije.

foto: Gregor Tarman





Na raznovrstnost gnezdnih prebivalcev in njihovo številčnost vpliva tudi neposredna okolica gnezda. Priselitev v talna gnezda ptic je najlažja.

**LABOD GRBEC** (*Cygnus olor*)

foto: **Matej Kurinčič**

*Ptičja gnezda so svojevrstna ekološka niša. V njih se znajdejo tako dobri kot slabi prišleki.*



**KOKOŠJE PRŠICE**

(*Dermanyssus gallinae*) so prenašalci bakterij in virusov, povzročiteljev nevarnih bolezni tudi pri ljudeh.

foto: **Petra Bandelj**



Nepozrte ostanke kože, perja in dlake v gnezdnih ujed obdelujejo hrošči slaninarji (Dermestidae) – **PISANI PREPROGAR** (*Anthrenus pimpinellae*).

foto: **Miran Cvenkel**

Mikroskopski posnetek živali tal (pedofavne) iz vzorcev gozdnih tal. V gnezdnih najdejo svoj dom različne vrste pražuželk, posebno skakači (Collembola).

foto: **Kazimir Tarman**



Gnezda privabijo muhe iz družine brenčoč (Calliphoridae) in sirovih muh (Piophilidae), ki odlagajo v gnezda jajčeca. Njihove žerke požirajo gnijoče organske ostanke in iztrebke ptičjih mladičev. Med njimi pa so muhe, katerih žerke imajo drugačne navade. To so muhe ptičje brenčočke (več vrst iz rodu *Protocalliphora*) in ptičja sirova muha (*Neottiophilum praeustum*). Najraje iščejo gnezda ptic pevk. V posamezno gnezdo izležejo le po nekaj jajčec, saj bi preveliko število žerk povzročilo pomor gostiteljev in s tem prekinilo razvoj zajedavskih ličink. Ptičje brenčočke so pogoste tudi pri gnezdkah v drevesnih duplih. Izvaljene žerke brenčoč se zažirajo v noge, oči in ušesa goličev. Žerke, ki se pregrizejo skozi kožo gostiteljic, povzročajo gnojne bule in nevarne ognjke. Tiste, ki zajedajo v nosnici, poškodujejo rastno tkivo zgornje polovice kljuna, razvije se »lopatast kljun«, kar prizadene

Ptičje brenčočke so pogoste tudi pri gnezdkah v drevesnih duplih, kot denimo pri **ČRNI ŽOLNI** (*Dryocopus martius*).

foto: **Matej Kovačič**



prehranjevanje živali. V ptičje mladiče vdirajo tudi skozi zadnjično odprtino in jim pijejo kri ali jih požirajo pri živem telesu. Če jih je več na posamezno žrtev, izpijejo iz nje toliko krvi, da golič pogine. Razvojni krog zajedavskih muh se je časovno uravnal z gnezdenjem gostiteljic. Zato je razumljiv nagon nekaterih vrst pevk, katerih goliči se iztrebljajo prek roba gnezda, ali onih, katerih starši s kljunom odnašajo v posebni kožici zavite iztrebke proč od gnezda. Higiena prispeva k uspešnejšemu preživetju zaroda. Čisto gnezdo je tudi manj vabljivo za plenilce in zajedavce.

Primer mušjega zajedavstva je zanimiv tudi z ekološko - evolucijskega gledišča, saj nam pokaže



Pojavlanje mušjih žerk v gnezdih ni vedno škodljivo. Saprofage žerke muh pasjic (*Fannia* sp.) v gnezdih **ČEBELARJA** (*Merops apiaster*) jedo gnezodne odpadke in s tem ohranjajo njihovo snažnost.

foto: **Tone Trebar**



Zelo številčne gnezodne prebivalke so **TALNE PRŠICE**: zajedavske (zgoraj) in roženaste (spodaj).

foto: **Aleksandra Vergles-Rataj, Natalija Pišec**

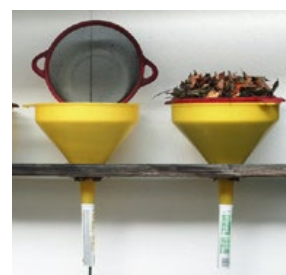
eno izmed razvojnih poti zajedavstva. Požiranje organskih ostankov, še posebno iztrebkov, je »predpriprava« za vstop v telo gostitelja, najpreprosteje kar skozi zadnjico.

Pojavlanje mušjih žerk v gnezdih pa ni vedno škodljivo. Saprofage žerke muh pasjic (rod *Fannia*) v gnezdih čebelarja (*Merops apiaster*) jedo gnezodne odpadke in s tem ohranjajo njihovo snažnost, kar prispeva k rasti in zdravju mladičev.

Vabilo za naselitev so tudi ugodne mikroklimatske razmere; vlažnost in ogretost gnezda, ki jo ustvarjajo ptiči in sesalci. Človeška bivališča si radi izberejo za gnezdenje domači vrabci (*Passer domesticus*) in golobi (*Columba livia domestica*). Drobní podnajemniki njihovih gnezd so kokošje pršice (*Dermanyssus gallinae*) in klopi (*Argas reflexus*), ki so prenašalci bakterij in virusov, povzročiteljev nevarnih bolezni tudi pri ljudeh. Zato je raziskovanje ptičjih gnezd tudi pomembno za zdravstvo in higieno naših bivališč.

## POGLEJMO V ZAPUŠČENA GNEZDA ŠE MI!

Gnezda so mali ekosistemi. Med njihovimi prebivalci se spletajo različne povezave: zajedavske, plenilske in tudi sožitja. Zato je pravi smisel tega pisanja izzvati radovednost. Če vas je zagrabila, izdelajte pripravo za izganjanje in zbiranje drobnih prebivalcev, Tullgrenov lijak (slika). Vzorce zbranih živali, tudi žive, lahko opazujemo skozi digitalni mikroskop. Če tega povežemo z računalnikom, dobimo sliko na ekranu. Za razpoznavanje raznovrstnosti in biologije gnezdnih prebivalcev pa so spodaj navedeni priročniki. Etično načelo o spoštovanju vsakršnega življenja (tudi etični kodeks ornitologov!) pa nam ukazuje, da lahko raziskovanje začnemo šele potem, ko so mladiči in njihovi starši zapustili gnezdo.



**TULLGRENOV LIJAK** za izganjanje talnih členonožcev: v sitih na vrhu so vzorci tal (ali opuščeni gnezd). S sušenjem se živali v njih pomikajo navzdol, padejo skozi očesca mreže v lijak in zdrknejo po njem v zbirne posodice. Če je na dnu zbirne posodice plast vlažnega mavca, lahko opazujemo žive živali.

foto: **Kazimir Tarman**

Pri ptici je cisto povzročila zajedavska pršica.

foto: **Marko Zdravec, Arhiv Klinike za ptice, male sesalce in plazilce, VF**

### LITERATURA:

- KRISTOFIČ, J., DAROLOVA, A., HOI, C. (2016): Housekeeping by lodgers: the importance of bird nest fauna on offspring condition. - *Journal of Ornithology*
- MRŠIČ, N. (1997): Živali naših tal. - Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- MRŠIČ, N. & NOVAK, T. (1995): Vzorčenje in določanje talnih živali. - Zavod republike Slovenije za šolstvo, Ljubljana.
- PHILIPS, J.R. & DINDAL, D.L. (1977): Raptor Nests as a Habitata for Invertebrates: A Review. - *Journal of Raptor Research* 11 (4): 86.
- TARMAN, K. (1955): Kaj živi v gozdni zemlji? Kako nabiramo drobne členonožce v njej? - *Proteus* XVIII: 82 - 85.
- TARMAN, K. (1965): Živi svet tal. - Zbirka planet. - Cankarjeva založba, Ljubljana.
- TARMAN, K. (1985): Živali tal. - Naša rodna zemlja. - Prirodoslovno društvo Slovenije, Ljubljana.

