

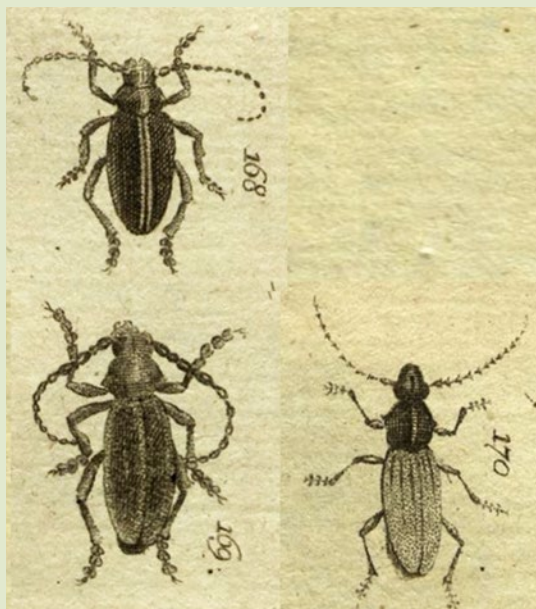
OSREDNJA TEMA: Izumirajoča Scopolijeva naravna dediščina Slovenije – poljski kozlički

Besedilo: Al Vrezec

Pričujoča biodiverzitetna kriza se sicer odraža v vseh okoljih, vendar pa so upadi in celo izginjanje vrst v nekaterih okoljih intenzivnejši. Na kopnem so travniški ekosistemi eni najbolj prizadetih. Med pticami o največjih upadih poročajo ravno med travniškimi vrstami, podobno pa je tudi med žuželkami. Največje stopnje izumiranja in upadanja so bile ugotovljene pri večini tipičnih travniških skupin žuželk, kot so metulji, kožekrilci (zlasti čebele) in hrošči (zlasti govnači). Velika večina prizadetih vrst iz teh skupin je krilatih in mobilnih, zato se postavi vprašanje, ali so lahko neleteči travniški specialisti pod še večjim pritiskom, čeprav popolnoma spregledani v ključnih naravovarstvenih dokumentih. Tak primer so malo poznani poljski kozlički (*Dorcadion*), travniški specialisti z zakrnelim drugim parom kril. A kako so takšne nepoznane vrste pri nas ogrožene, nam lahko predstavi le zgodovinska favnistika.

Leta 1763 je sloviti naravoslovec Joannes Antonius Scopoli (1723–1788) na tedanjem Kranjskem med drugim popisal kar štiri vrste poljskih kozličkov, tri med njimi tudi prvič za znanost, zato je Slovenija zanje tudi tipsko nahajališče. Še več, pri nekaterih vrstah je Scopoli natančno opredelil tudi nahajališče. Tako je denimo tipsko nahajališče rjavega poljskega kozlička (*Dorcadion fulvum*) Vipava, črnega poljskega kozlička (*D. aethiops*) pa Ljubljana.

Scopolijevi primerki, kot je trenutno domnevano, se niso ohranili. Scopoli je celo sam v pismu Linnéju poročal, da je njegova zbirka kranjskih žuželk, po katerih so bile pripravljene ilustracije v *Entomologia Carniolica* (1763), na Dunaju propadla ali pa so primerke raznesli kdo ve kam. A Scopoli je leta 1762 Linnéju poslal manjšo zbirko kranjskih žuželk, ki jo je Linné tudi dobil in o njej poročal Scopoliju leta 1763. Med prejetimi primerki je navedel tudi neznanega kozlička (*Cerambyx* sp.) in morda je bil to celo eden od poljskih kozličkov. V ohranjeni Linnéjevi zbirki v Linnéjevem društvu v Londonu sta shranjena vsaj dva



V delu *Entomologia Carniolica* iz leta 1763 je Joannes A. Scopoli s tedanje Kranjske (zahodna Slovenija) popisal štiri vrste poljskih kozličkov in tri tudi ilustriral: primorski poljski kozliček *Dorcadion arenarium* (Scopoli, 1763) (št. 168), panonski poljski kozliček *Dorcadion pedestre* (Poda, 1761) (ni ilustriran, saj ga je Scopoli obravnaval zgolj kot varieteto *D. arenarium*), črni poljski kozliček *Dorcadion aethiops* (Scopoli, 1763) (št. 169) in rjavi poljski kozliček *Dorcadion fulvum* (Scopoli, 1763) (št. 170).

Na sliki desno so prikazane fotografije teh vrst. (foto: Andrej Kapla)



Čeprav je primorski poljski kozliček (*Dorcadion arenarium*) danes najpogostejša vrsta poljskega kozlička pri nas, postaja vse redkejši in zgolj lokalno razširjen na Primorskem. Slika je iz Mlak pri Vipavi iz leta 2007. (foto: Al Vrezec)

primerka primorskega (*D. arenarium*) in primerka panonskega poljskega kozlička (*D. pedestre*); morda kateri od njih celo izvira iz Scopolijeve zbirke.

Vendar pa danes Scopolijevi poljski kozlički odražajo še nekaj drugega kot zgolj taksonomsko imenitnost. V 250 letih se je

narava Kranjske spremenila in se še vedno spreminja pod vplivom podnebnih in predvsem okoljskih sprememb, ki jih povzročamo ljudje. Mnogokrat se zdi, da so ti vplivi postali še posebej akutni v zadnjih 50 letih, a zgodovinski favnistični podatki kažejo, da je biotska pestrost pričela propadati že pred 300 in več leti.



Tipičen habitat primorskega poljskega kozlička (*Dorcadion arenarium*) so travišča z nizko travo in mestoma golimi neporaslimi zaplatami, kakršni so pašniki na Vremščici, fotografirani v Scopolijevem letu 2023. (foto: Al Vrezec)

Pri nas najpogostejša vrsta poljskega kozlička je primorski poljski kozliček (*D. arenarium*). Scopoli ga je našel na poteh v hribih in na peščenih sipinah tople Kranjske (*In viis & collibus arenosis Carniolae calidioris*). Gre za severnosredozemsko vrsto, razširjeno od južne Francije do severne Albanije, Slovenija pa pravzaprav leži v sredini razširjenosti vrste. Vrsta je taksonomsko dokaj dobro preučena in razdrobljena na 12 podvrst, biologija in ekologija pa sta slabo raziskani, medtem ko se o populacijski dinamiki in varstvenem statusu vrste ne ve praktično nič. V Sloveniji je bil najden od morja do višinskih travnikov Nanosa in Vremščice. Sistematičnih raziskav primorskega poljskega kozlička pri nas ni bilo, vrsto pa poznamo le iz priložnostno zbranih najdb. Na podlagi zbranih podatkov je entomolog Savo Brelih (1927–2012) leta 2006 ugotovil, da je primorski poljski kozliček na Notranjskem večinoma izginil, pri čemer je domneval, da je populacija nekoliko upadla. Redke terenske raziskave v

POLJSKI KOZLIČKI

V Sloveniji je poznanih 213 vrst kozličkov (Cerambycidae), ki so pretežno dobri letalci. Izjema pa so poljski kozlički (*Dorcadion*) z zakrnelim parom kril, katerih pestrost se znatno poveča v jugovzhodni Evropi ter še posebej v Turčiji in prek stepskih predelov osrednje Azije vse do Kitajske. Sicer poljski kozlički sodijo v poddružino koscev (Lamiinae), med katerimi je znanih še nekaj nekrilatih vrst kozličkov, med njimi dobro poznani bukov kozliček (*Morimus funereus*). Poljski kozlički so tipični predstavniki večinoma suhih travišč, poraslih z nizko travo, dejavni pa so tako podnevi kot ponoči, večinoma v spomladanskem in zgodnjepoletnem času.

zadnjem obdobju pa kažejo, da postaja vrsta čedalje redkejša tudi na Primorskem in je zgolj še lokalno razširjena.

Scopoli je prvi in edini, ki je v zahodni Sloveniji našel panonskega poljskega kozlička (*D. pedestre*), čeprav ga je obravnaval le kot obliko primorskega poljskega kozlička. Sicer je panonskega poljskega kozlička že pred Scopolijem opisal njegov sodobnik, avstrijski entomolog Nicolaus Poda von Neuhaus (1723–1798), na katerega se je Scopoli v svojih delih tudi večkrat sklice-

val. Panonski poljski kozliček je stepska vrsta travnikov in pašnikov z nizko travno rušo na nižjih nadmorskih višinah in na z dušikom revnih tleh, zato ga obilno gnojenje in kmetijska intenzifikacija lahko izjemno prizadeneta. V zahodni Sloveniji je vrsta najverjetneje izumrla že konec 18. ali v začetku 19. stoletja, ohranila pa se je v severovzhodni Sloveniji, kjer naj bi bila do sredine 20. stoletja še pogosta. Konec 20. stoletja je njegova populacija izjemno upadla tudi tu in mnogokje lokalno izumrla. V zadnjem času tako beležimo zgolj

JOANNES ANTONIUS SCOPOLI IN HROŠČI

Med 369 vrstami živali, pri katerih je Joannes Antonius Scopoli veljavni avtor prvega opisa in poimenovanja, je največ, kar 80, vrst hroščev. Večino le-teh je Scopoli opisal z ozemlja tedanje Kranjske. Vendar pa Scopolijevo delo ni bilo docela raziskano in obdelano, saj je kot prvi opisal še veliko drugih vrst, ki so ostale spregledane in tako danes po krivici ne nosijo Scopolijevega imena. Navkljub temu pa se je Scopoli kot »kranjski Linné« zapisal v zgodovino naravoslovja kot eden prvih modernih taksonomov, s svojimi opisi pretežno kranjskih vrst pa je zapisal Slovenijo kot tipsko nahajališče za mnoge živalske, rastlinske in glivne vrste. Kar je Linné za Skandinavce, Darwin za Britance, to je gotovo Scopoli za Slovence. Scopoliju so se že za časa njegovega življenja in tudi kasneje poklonili tudi s poimenovanjem novih vrst po njem; to so npr. mali strigoš (*Cerambyx scopoli*), Scopolijev poljski kozliček (*Dorcadion scopoli*) in Scopolijev brezokec (*Anophthalmus scopoli*).

Joannes Antonius Scopoli (1723–1788), začetnik sodobne naravoslovne znanosti na Slovenskem ter popisov favne, flore in funge na Kranjskem, čigar 300. obletnico rojstva smo obeležili v letu 2023.



še redke priložnostne najdbe. Na Štajerskem je bil zadnjič najden pred 20 leti med ostanki plena čuka (*Athene noctua*), še ene močno ogrožene »Scopolijeve vrste«, leta 2004 v Moškanjcih pri Ptuj. Istega leta je bila vrsta zadnjič opazovana tudi v Prekmurju, kjer jo je Špela Modic našla blizu Bokrača pri Puconcih. Vrsta je, kot kaže, v Sloveniji tik pred izumrtjem, saj je pri nas nismo opazili že skoraj 20 let, tako da težko rečemo, ali pri nas sploh še živi. Močan upad populacije so zabeležili tudi drugod po vzhodni Evropi, kjer je panonski poljski kozliček razširjen.

In agro *Vipascensi* (na območju Vipave) je Scopoli leta 1763 zapisal ob opisu rjavega poljskega kozlička (*D. fulvum*). Rjavi poljski kozliček je nekoliko večji in podnevi lahko zelo hiter, ko se premika skozi nizko travo. Na prvi pogled daje vtis malega bramorja, ki išče luknjo v tleh, kamor bi se zakopal. Podobno kot bramorju ustrezajo rjavemu poljskemu kozličku nekoliko bolj vlažna travniška tla v nižinah, čeprav je bil najden tudi na suhih tleh in celo v presvetljenih nižinskih gozdovih. Pri nas je vrsta upadala že v 18. stoletju, ko jo je Scopoli odkril, saj je, kot kaže, v zahodni Sloveniji izumrla že konec 18. stoletja. Na Štajerskem je pri Lenartu sredi 19. stoletja rjavega poljskega kozlička še našel madžarsko-slovaški entomolog Karel Brancsik (1842–1915), kar je bil tudi zadnji podatek o pojavljanju vrste pri nas, ki je očitno v Sloveniji izumrla konec 19. stoletja. Brancsikov primerek ni znan, morda pa je ohranjen v njegovi zbirki, ki jo danes hrani Terenski naravoslovni muzej v Chicagu (*Field Museum of Natural History*). Danes je rjavi poljski kozliček razširjen v Panonski nižini, na severnem delu Balkanskega polotoka in do ukrajinskih nižavij. Nam najbližje še vedno živi na Hrvaškem in Madžarskem, a, kot kaže, tudi tam postaja vse redkejši. Ena od podvrst, *D. fulvum cervae*, ki ji danes pripisujejo celo status vrste in živi le še na Madžarskem, je celo uvrščena na Priloge evropske Direktive o habitatih. Kot kaže, je vrsta izjemno občutljiva na povečevanje produktivnosti travnikov. Ekstenzivna travnišča v nižinah so tako začela pri nas izginjati že pred več kot 250 leti, danes pa jih praktično ni več.

Največji med našimi poljskimi kozlički je bil črni poljski kozliček (*D. aethiops*), ki ga je Scopoli leta 1763 opisal po primerku iz okolice Ljubljane (*circa Labacum*). To pa je tudi edini zanesljiv podatek o pojavljanju vrste pri nas, ki je najverjetneje na celotnem ozemlju Slovenije izumrla že konec 18. ali v začetku 19. stoletja. Vrsta je razširjena v Panonski nižini in po nižavjih Balkanskega polotoka, nam najbližje na



Panonski poljski kozliček (*Dorcadion pedestre*), ki ga je Scopoli kot prvi in tudi zadnji še našel na Kranjskem, je danes zgolj še priložnostni privid v SV Sloveniji, saj je vrsta pri nas tik pred izumrtjem, čeprav je bila še sredi 20. stoletja na Štajerskem in v Prekmurju pogosta. Slika zadnjega znanega primerka iz Prekmurja, Bokrača pri Puconcih, 27. 5. 2004. (foto: Špela Modic)

Hrvaškem v Slavoniji in na jugozahodu Madžarske, kjer je lokalno lahko celo pogosta. Je tipična travniška vrsta, na Madžarskem pa živi celo v urbanih parkih. Kakšni so bili torej vzroki, da je črni poljski kozliček iz naših krajev izginil že tako zgodaj, ni znano, vsekakor pa so vzroki povezani z izginitjem ekstenzivnih nižinskih travnišč stepskega značaja.

Predstavljene so štiri vrste poljskih kozličkov, ki so jih v 18. stoletju uspeli pri nas popisati Scopoli in raziskovalci, ki so mu sledili. A verjetnost, da niso našli vseh takrat na Slovenskem prisotnih vrst, je velika. V neposredni sosesčini Slovenije, na Madžarskem in Hrvaškem, sta znani vsaj še dve vrsti poljskih kozličkov. Že Savo Brelih je med verjetnimi vrstami pri nas navedel dvočrtastega poljskega kozlička (*Neodorcadion bilineatum*), ki so ga najbližje Sloveniji našli pri Zagrebu, in Scopolijevega poljskega kozlička (*D. scopolii*) s podatkom iz Varaždina. Vrsti sta verjetno na Slovenskem izumrli, preden ju je komu uspelo najti, česar sicer ne bomo nikoli mogli nedvoumno

dokazati. Kakorkoli že, do danes se je naša naravna dediščina glede favne poljskih kozličkov že skrčila za najmanj polovico oziroma celo na tretjino, če upoštevamo še potencialno izginule, a neodkrite vrste. V naslednjih desetih letih nam bo ob nespremenjenih varstvenih (ne)ukrepih ostalo le še 25 % vrst, oziroma le še skromnih 16 %, upoštevaje potencialne vrste. Ob nadaljevanju trenda pa lahko pričakujemo, da bomo v 30 letih izgubili še zadnjo preostalo vrsto, primorskega poljskega kozlička.

Dandanašnji se slovensko naravovarstvo ukvarja predvsem in zgolj z implementacijo ohranjanja populacij vrst, ki jih navajata evropski direktivi, t. i. ptičja in habitatna, med tem pa nam pred oči izginjajo druge vrste, celo takšne, ki jih v Sloveniji sploh še nismo prepoznali za ogrožene. Navkljub dejstvu, da Slovenija velja za eno izmed biotsko najbogatejših evropskih držav, pa pri nas še vedno uporabljamo več kot 20 let star *Rdeči seznam*, ki temelji na seznamih ogroženih vrst, objavljenih daljnega leta 1992 v reviji *Varstvo narave*.

Kakšni varstveni ukrepi bi bili potrebni, da se nadaljnje izumiranje poljskih kozličkov ustavi? Češki entomolog Lukáš Čížek je izpostavil problem, da postajajo zgodnje sukcesijske faze travnišč z redko travno in nizko rušo ter neporaslimi zaplatami redkost, čeprav so pomembne za mnoge travniške specialiste, ki pravzaprav povsod že lokalno izumirajo. Pri tem predlaga več ukrepov, kot so paša, kontrolirano požiganje in košnja travne ruše ter ohranjanje populacij talnih travniških sesalcev, kot so hrčki, kunci in tekunice, ki takšna okolja pravzaprav naravno vzdržujejo. Odpiranje neporaslih zaplat na suhih travniščih je ključno, kajti zgolj redna košnja ustvarja enoten gost travniški pokrov, ki za specialiste suhih travnišč ni ugoden. Poljski kozlički lahko v takih pri nas povsem naravovarstveno spregledanih habitatih odigrajo ključno indikatorsko vlogo in bi jim zato morali namenjati več pozornosti, saj zelo hitro izginjajo.



Čeprav je Scopoli rjavega poljskega kozlička (*Dorcadion fulvum*) opisal po primerku iz Slovenije, je vrsta do konca 19. stoletja izumrla na celotnem območju Slovenije, v upadu pa je bila že v Scopolijevih časih. Slika je iz Spačve v Slavoniji na vzhodu Hrvaške iz leta 2022. (foto: Al Vrezec)

Zaradi svoje pomanjkljivosti in zastarelosti je zato obstoječi *rdeči seznam* za varstvo narave v Sloveniji bolj ali manj neuporaben. Rdeči sezname so namreč ključno orodje naravovarstva in naravovarstvene politike pri usmerjanju naravovarstvenih aktivnosti, kakor tudi s tem povezanih finančnih in kadrovske potreb.

Rdeče sezname bi bilo treba posodabljanje vsakih pet let, da bi lahko sploh verodostojno sklepali o tem, ali naši naravovarstveni napor in z njimi povezana vlaganja ustvarjajo omembe vredne sadove, ki prispevajo k zaviranju upadanja biotske pestrosti. Največja bojazen je, da bi bil posodobljeni

rdeči seznam bolj rdeč, kot je obstoječi. In ta bojazen je pravzaprav upravičena.

Danes je v evropskem naravovarstvu pričočo stanja okolja skoraj težko še govoriti o ohranjanju, ki je med drugim najcenejši in najbolj učinkovit naravovarstveni ukrep, pač pa se trendi pomikajo vse bolj proti restavriranju nekdanjih ekosistemov. Trenutno bolj na področju lažje obvladljivih in poznanih vretenčarjev, vendar se vse bolj odpirajo možnosti in potrebe tudi v primeru nevretenčarskih populacij in rastlin. Poljski kozlički so samo odraz okolij, ki smo jih Slovenci izgubili že stoletja nazaj in nanje pozabili, pri tem pa se danda-

našnji opiramo na obujanje 100 let starih kmetijskih praks, čemur pravimo tradicionalna raba, ki so pravzaprav do uničenja teh življenjskih okolij celo pripeljale. Zgodovinske analize favne, flore in funge so pri nas redke, a zelo potrebne, če želimo ugotoviti bistvene dejavnike ogrožanja, ki iztrebljajo naše živalsko, rastlinsko in glivno pestrost že stoletja. Če bomo želeli ustaviti ali vsaj bistveno upočasniti upadanje biotske pestrosti, moramo razviti ukrepe, ki bodo neobremenjeni z uničevalnimi tradicionalnimi praksami in morajo sloneti na biološkem znanju o ekosistemi in vrstah. To je edino relevantno za razvoj novih in učinkovitejših naravovarstvenih ukrepov in orodij. Seveda je redno spremljanje stanja prek ažurnega posodabljanja rdečega seznama edina pot, kako bomo naše ukrepe ovrednotili, jih izboljšali in posledično komunicirali z biodiverzitetno zelo slabo podkovano slovensko javnostjo. ✨

V Prirodoslovnem muzeju Slovenije so pripravili sezname nekaterih vrst rastlin, gliv in sluzavk ter živali, ki jih je kot nove vrste za znanost opisal Scopoli. Sezname so dostopni preko priložene QR kode. Nekatere od njih najdete tudi v tokratnem Fotoživu.



IZBRANI VIRI IN DODATNO BRANJE:

- Brelih S., Drovenik B., Pirnat A. (2006): Gradivo za favno hroščev (Coleoptera) Slovenije: 2. prispevek: Polyphaga: Chrysomeloidea (= Phytophaga): Cerambycidae. *Scopolia* 58: 1–351.
- Cizek L., Hauck D., Pokluda P. (2012): Contrasting needs of grassland dwellers: habitat preferences of endangered steppe beetles (Coleoptera). *J. Insect Conserv.* 16: 281–293.
- Keszthelyi S. (2015): Diversity and seasonal patterns of longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) in the Zselic region, Hungary. *North-Western Journal of Zoology* 11(1): 62–69.
- Mikšič R., Korpič M. (1985): Cerambycidae Jugoslavije. III. *Akad. nauk. umjet. Bosne i Hercegovine, Dijela* 62(5): 1–148.
- Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam* (Uradni list RS, št. 82/02 in 42/10)
- Sánchez-Bayo F., Wyckhuys K.A.G. (2019): Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. *Biological Conservation* 232: 8–27.
- Scopoli J. A. (1763): *Entomologia Carniolica exhibens insecta Carnioliae indigena et distributa in ordines, genera, species, variatates. Methodo Linnaeana*. Joannis Thomae Trattner, Vindobonae.
- Soban D. (2004): *Joannes A. Scopoli - Carl Linnaeus. Correspondence 1760-1775*. Proteusova knjižnica, Slovenian Natural History Society, Ljubljana.
- Vrezec A. (2021): Globalno in lokalno izumiranje vrst, tudi pri nas. *Alternator* 47/2021, <https://www.alternator.science/sl/daljse/globalno-in-lokalno-izumiranje-vrst-tudi-pri-nas>
- Vrezec A. (2023): Zoološko delo Ioannesa Antoniusa Scopolija: taksonomija, slovenska nomenklatura in favnistika. str. 258–328. V: Bavcon J., Ravnjak B. (ur.): Ioannes Antonius Scopoli polihistor v deželi Kranjski. Botanični vrt Univerze v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana.