



ŽIVI SVET PODZEMLJA KRAŠKE LJUBLJANICE

Jamski hrošč drobnovratnik (*Leptodirus hochenwartii*).
Foto: Slavko Polak

Glavni vir življenja na zemlji je sonce. Zelene rastline s pomočjo energije sončnih žarkov iz anorganskih snovi v postopku fotosinteze izdelajo organske snovi, te pa so hrana potrošnikom – živalim. V jame in druge podzemne prostore sonce nikoli ne posije in zato v podzemlju ni ne zelenih rastlin, niti pomembnejše primarne produkcije hrane. Kraško podzemlje je torej izrazito revno z organskimi snovmi, temačno, hladno in kot tako sila neprivačno okolje za živi svet. Pa vendar lahko tudi v tem svetu brez sonca in brez letnih časov najdemo življenje.

Ob dežju se vode pretakajo skozi kras, raztapljajo apnenice in ga v podzemnih jamah odlagajo v prečudovito kapniško okrasje. Prenikle vode pa s površine v kraško podzemlje prinašajo tudi drobne, raztopljene delčke organskega materiala. Ti predstavljajo pičlo hrano za skromne jamske prebivalce. Še izdatnejši prinašalci organskega materiala v kraško podzemlje so tudi reke - kraške ponikalnice. Prav porečje kraške reke Ljubljanice je klasičen in šolski primer reke ponikalnice. Zapletena geološka in tektonska zgodovina Notranjske je botrovala nastanku serije kraških polj skozi katere se pretakajo vode, vsaka s svojim imenom pa vendarle vode iste reke. Razgibanosti in pestrosti kraških pojavov tega dela klasičnega krasa se posledično odražajo tudi z izjemno pestrostjo jamskega živalstva.

Poznavanje jamskega živalstva se pri laični javnosti konča že z netopirji in seveda z našo imenitno jamsko dvoživko – človeško ribico ali močerilom. Netopirji se v jame zatekajo le občasno, večinoma v jamah prezimujejo, le redke vrste pa imajo v kraških jamah tudi porodniške kolonije. Netopirjev zato ne uvrščamo med prave jamske prebivalce. Prave jamske živali so na jamsko okolje

tako prilagojene, da zunaj jam sploh ne morejo preživeti in jim pravimo troglobionti. Troglobionti je človeška ribica, ki je hkrati prva opisana, največja in najslavnejša jamska žival na svetu. Najdemo jih vzdolž celotnega podzemlja kraške Ljubljane, v več genetsko izoliranih populacijah pa živijo tudi drugod po Dinarskem krasu, od Tržaškega krasa do Črne gore. O opažanjih teh nenavadnih živali v izviri pri Vrhniki je prvi v Slavi Vojvodine Kranjske pisal že Janez Vajkard Valvasor. Bil naj bi to prvi zmajevi mladiči. Valvasor je sicer takrat po opisih očividcev zaključil, da gre verjetno za kuščarju ali črvo podobno žival. Žal je tako zamudil priložnost prvi predstaviti svetu nenavadno žival, ki je kasneje izjemno zaznamovala slovensko kulturno in naravoslovno zgodovino. Ob prvem znanstvenem opisu človeške ribice leta 1768 pa ta sploh ni bila prepoznana kot jamska žival. Živela naj bi v znamenitem Cerkniškem jezeru. Takrat je bilo namreč razširjeno mnenje, da v kraškem podzemlju brez sonca življenje ni mogoče. Šele veliko kasneje so najdbe človeških ribic v podzemeljski reki Pivki v Črni jami pri Postojni, slavo človeških ribic ponesele daleč v svet.

Bolj kot prvi opis človeške ribice pa je bilo za odkrivanje jamskih živali odločilno nepričakovano odkritje drobnega jamskega hroščka v Postojnski jami leta 1831. Tega leta je jamski vodnik in svetilničar Luka Čeč v Postojnski jami ujel hroščka nenavadne oblike in leto kasneje ga je znanstveno opisal ljubljanski naravoslovec Ferdinand Schmid. V hroščku, ki ga je znanstveno poimenoval *Leptodirus hochenwartii* in mu dal tudi slovensko ime »drobnovratnik«, je prepoznal na jamsko okolje popolnoma prilagojeno obliko živali. Najdba je sprožila veliko zanimanje evropskih naravoslovcev za življenje v kranjskih jamah in kmalu so sledila še od-

kritja prvih jamskih predstavnikov ostalih skupin nevretenčarjev. Prav po primerkih iz Postojnske jame in drugih jam na Notranjskem so bili opisani prvi jamski polži, prvi rakci, stonoge, pajki, paščipalci in številne druge vrste jamskih hroščev. V tistem času se je govorilo o »Kranjski jamski favni«. Šele kasneje so jamske živali našli tudi drugod po Evropi in svetu. Odtlej velja Postojnska jama za zibelko speleobiologije, to je veje biološke znanosti, ki se posveča proučevanju življenja v podzemlju. Ne le po prvih opisih jamskih vrst, pač pa tudi po izjemni pestrosti vrst in oblik življenja, Notranjski kras še danes slovi kot najbogatejše območje na svetu. Speleobiologi so samo v sistemu Postojnske in Planinske jame doslej našli prek sto troglobiontskih vrst jamskih živali. Po izjemnem številu prepoznanih jamskih vrst kmalu sledijo še druge jame v porečju Ljubljane. Med favnistično najbogatejše jame na svetu sodijo še Križna jama pri Ložu, jama Logarček, Mačkovca in Najdena jama pri Planini, Ferranova buža pri Vrhniki ter še nekaj je takih. Nove vrste jamskih živali v tem območju speleobiologi odkrivamo in znanstveno opisujemo še danes.

Čeprav so kraške jame vzdolž porečja kraške Ljubljane del istega hidrološkega sistema, pa se jamsko živalstvo med posameznimi jamami tudi znatno razlikuje. Pestra geološka, tektonska in klimatska zgodovina območja botruje dejstvu, da so se v vsakem od geološko izoliranih območij Notranjskega krasa razvile različne vrste, ali vsaj podvrste. Biologi danes tudi s pomočjo analize razlik v genskem zapisu osebkov ugotavljajo sorodstvene odnose in evolucijo vrst. Prav na primeru jamskih vodnih osličkov v porečju Ljubljane so bile dokazane večkratne in neodvisne naselitve površinskih vrst teh rakcev ter njihove

PROGRAM

8. 5. 2021 ob 11. uri
SPLOŠNO JAVNO VODENJE PO
RAZSTAVI MOJA LJUBLJANICA

Spoznajte reko Ljubljanico, njeno skrivnostno kraško zaledje, številne arheološke najdbe iz njene struge ter zgodovino razvoja Vrhnike, na katero je imela reka velik vpliv. Obiskovalci se lahko javnemu vodenju brezplačno pridružite z nakupom vstopnice.
Prijave sprejemamo do petka, dan pred vodenjem:
info@mojaljubljana.si ali 041 354 203

18. 5. 2021, 10.00-18.00
MEDNARODNI MUZEJSKI DAN
Dan odprtih vrat

Ob mednarodnem dnevu muzejev vljudno vabljeni v razstavišče Moja Ljubljana na brezplačni ogled stalne in občasne razstave.

27. 9. 2019 - 31. 12. 2021
TOR.-NED. 10.00-18.00
OBČASNA RAZSTAVA
Podvodna kulturna dediščina
slovenskega morja

Na območju notranjih morskih voda in teritorialnega morja Republike Slovenije se nahaja devetinštirideset registriranih arheoloških najdišč. Dosedanje raziskave so opozorile na velik potencial potopljenih arheoloških najdišč za poznavanje sprememb okolja in klime v holocenu, plovnih sredstev, pristanišč in drugih pomorskih objektov ter medkulturnih povezav in stikov v prazgodovini, antiki in mlajših obdobjih.

samostojne morfološke prilagoditve na jamsko življenje. Tak slikovit primer je tudi rakec jamski ježek. Medtem ko srečamo v Postojnski in Križni jami gladkega jamskega ježka, so bodičasti jamski ježki porečja Ljubljane med Planinskim poljem in izviri Ljubljane opremljeni z dolgimi bodicami. Dolge in trde bodice jim omogočajo, da jih ne pohrustajo človeške ribice. Med dva do tri milimetre velikimi jamskimi polžki je cela kopica rodov in vrst, ki jih opredeljujemo kot ozke endemite porečja Ljubljane. To pomeni, da ne živijo nikjer drugje na svetu, kot le tu. Različne vrste najdemo v različnih in tektonsko ločenih jamskih sistemih. Nekatere vrste so doslej znane iz le enega samega nahajališča. S pomočjo raziskav razširjenosti jamskih vrst živali, lahko biologi danes celo poskušajo razložiti zapleteno geološko zgodovino nekega območja.

Avtor: Slavko Polak, Notranjski muzej Postojna

Gladki jamski ježek (*Monolistra racovitzai*). Foto: Slavko Polak

