

Dokumentiranje slovenskih podzemnih jam

Prišli smo do številke 8000

Dr. Miha Čekada

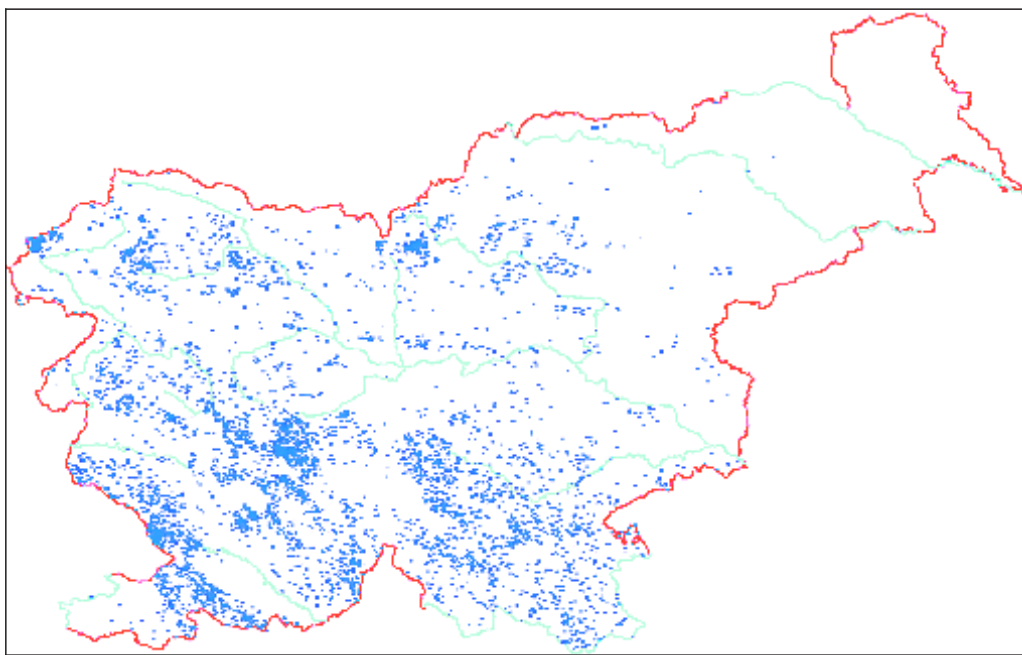
Jamarska zveza Slovenije, Ljubljana

Dr. Andrej Mihevc

Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU, Postojna

Slovenija je izrazito kraška država. Več kot 44 odstotkov našega ozemlja sestavljata krasotvorni kamnini apnenec in dolomit. Pomen Slovenije v krasoslovju in speleologiji pa močno presega naše ozemlje. Od redkih strokovnih izrazov, ki jih je iz slovenščine prevzela mednarodna strokovna terminologija, jih največ izvira prav iz geomorfologije krasa: besede kras (v ponemčeni obliki karst), dolina, polje in ponor.

Raziskovanje krasa ima v Sloveniji dolgo tradicijo, saj za našega prvega krasoslovca in speleologa upravičeno štejeemo **Valvasorja**, ki je v svoji *Slavi vojvodine Kranjske* opisal 70 jam. Njegova objava načrta Podpeške jame na Dobrepolju velja za drugi najstarejši načrt podzemne jame na svetu. Znano je tudi dejstvo, da mu je razlaga dinamike Cerkniskega jezera odprla vrata v londonsko Kraljevo družbo.



Porazdelitev jam v Sloveniji. Karta kaže kamninsko sestavo oziroma razprostranjenost krasa v Sloveniji in seveda stopnjo raziskanosti.

Na primorskem in notranjskem krasu, ki sta bila pod Italijo, je med obema vojnama deloval jamski kataster Julijske krajine, ki ga je vodil in urejal Italijanski speleološki inštitut v Postojni. Leta 1926 je ta izdal knjigo *Duemila Grotte* z osnovnimi podatki za 2000 jam.

V začetku petdesetih letih se je začelo sodelovanje med Katastrom društva oziroma Jamarsko zvezo Slovenije in leta 1947 ustanovljenim Zavodom za raziskovanje krasa, sedanjim Inštitutom za raziskovanje krasa ZRC SAZU v Postojni. To sodelovanje poteka še danes.

Prvi ljubiteljski jamarji so bili obenem tudi biologi, geologi, hidrologi itd., danes pa se je ta dejavnost razvila v 40 društev, organiziranih v Jamarsko zvezo Slovenije, ki združuje okrog 1000 članov različnih poklicev. Vsa prispevajo poročila o odkritjih in raziskavah novih jam v *Kataster jam*. V njem se tako kaže stopnja raziskanosti in poznavanja našega podzemlja.

Konec lanskega leta je slovenski jamarski odpravi, ki je štela več kot 50 članov, uspelo poglobiti našo najglobljo jamo Čehi 2 na Rombo-

nu do globine 1533 m, kar predstavlja šesto najglobljo jamo na svetu. Malokdo pa ve, da imamo prav v Sloveniji, na Kaninu, najglobljo jamsko vertikalo na svetu, to je 643 metrov globoko brezno Vrtiglavica.

Registracija nove jame

Odkritje nove jame je povezano s sistematičnim pregledovanjem terena (predvsem v visokogorju) ali preprosto s povpraševanjem domačinov, kje so jame v okolici njihove vasi. Najprej se je treba prepričati, ali ta jama ni že registrirana. Ponavadi to preverimo že pred raziskovanjem določenega območja. Če je jama res nova, največkrat gre za brezno, se spustimo vanjo in pregledamo vse rove. Nato jo izmerimo, si zapišemo vse strokovne značilnosti in skiciramo načrt. Neredko je potrebno več deset odprav, preden jama temeljito raziščemo.

Terenskim raziskavam sledi dokumentiranje. To vključuje zgoščeno izpolnjevanje standardiziranega formularja s 66 kategorijami oziroma rubrikami s podatki o legi, morfologiji, genezi, geologiji, hidrografiji, meteorologiji, arheologi-



Sifon v Rovu človeških ribic v Kačji jami pri Divači.

Konec 19. stoletja se je raziskovanje krasa in še posebno kraških jam močno razmahnilo, pri čemer sta se najbolj izkazala češka inženirja **Viljem Putik** in **Jan Hrasky**. Sistematično sta raziskala povirje podzemnih rek Ljubljane in Krke ter izvedla vrsto regulacijskih del. Leta 1889 je bilo v Postojni ustanovljeno prvo jamarsko društvo Anthron, kar štejeemo za začetek ljubiteljskega jamarstva v Sloveniji. Od takrat sta se speleologija, veda o kraških jamah, in jamarstvo kot priložna dejavnost razvijala sočasno.

Raziskovanje jam je nadaljevalo leta 1910 v Ljubljani ustanovljeno Društvo za raziskavo podzemskih jam. Že v začetku si je postavilo nalogo, da sestavi katalog oziroma kataster jam. Sprva je bila to zbirka zapisnikov z raziskovalnih odprav, poročil in načrtov, ki pa je postajala vedno slabše pregledna. Zato so začeli urejati zbrani material po posameznih jamah, ki so jim dali tudi zaporedno, katastrsko številko. Tako so postavili podlago *Katastru jam*, ki je imel že leta 1938 registriranih 647 jam.

Eno bolj žalostnih dejstev našega krasa je, da je po podatkih Katastra jam vsaka peta nižinska jama v Sloveniji onesnažena (to je več kot 1000 jam). Če je vhod v jamo ob cesti, bomo verjetno v njej našli stare avtomobile, gospodinjne stroje, crkovino, večkrat tudi ostanke iz vojne. V zadnjih letih se počasi začnejo sanacijska dela, ko na primer jamarska društva s podporo občin očistijo onesnaženo jamo.



Številne kraške jame so bile v preteklosti nekakšna odlagališča odpadkov. Na sliki je Golobje brezno ali Mrakova jama na pobočju Sviščakov nad Ilirsko Bistrico. Jamarji iz ilirskobistriškega društva Netopir so jo očistili.



Prenovljeni Cerkevnikov most v Škocjanskih jamah.

ji, biologiji in zgodovini raziskav. K formularju se priloži tudi fotografije in načrt jame.

Na načrtu se praviloma nariše tloris in iztegnjeni prerezi jame ter prečne prereze v značilnih točkah. Eden najpomembnejših podatkov je lega vhoda v jamo. Zaradi velikega števila novoodkritih jam preprosto ni denarja za klasične geodetske meritve, razen izjemoma. Namesto tega poskušamo določiti lego jame na več vzporednih načinov. Gauss-Krügerjeve koordinate določimo po temeljnem topografskem načrtu glede na konfiguracijo terena ali z vizurami na značilne objekte v okolici. Lego dopolnimo še z opisom dostopa, skico na priloženi karti, v zadnjem času pa tudi s koordinatami GPS (elipsoid WGS-84).

Posebej je treba poudariti, da to delajo amaterji iz jamarskih društev. Zato mora biti sistem toliko poenostavljen, da ga obvlada vsak z opravljenim osnovnim jamarskim izpitom, vendar je kljub temu dovolj strokoven, da omogoča poznejšo znanstveno obdelavo. Zaključeno poročilo (imenujemo ga zapisnik) tako obsega opis jame in načrt, po potrebi pa še fotografije, tabele, sheme in kartografsko gradivo. To gradivo jamar odda Katastru jam Jamarske zveze

Slovenije. Opis in načrt jame sta dokaz, da je jama raziskana, z njima pa si avtor zagotovi čast odkritelja in prvopristopnika. Iz tega izvira tudi njegova pravica do poimenovanja jame in njenih notranjih delov, če seveda vhod v jamo nima imena že od prej. Na enak način dokumentirajo svoje raziskave tudi na Inštitutu za raziskovanje krasa, s čimer sta zagotovljeni preglednost in primerljivost rezultatov.

Izdelava načrta jame je eden najpomembnejših rezultatov, vendar tudi eden najtežjih. Zaradi zelo zahtevnih razmer (brezna, ožine, blato) uporaba teodolita pogosto ni mogoča, predvsem pa je izključena iz finančnih razlogov. Zato se moramo zadovoljiti z najenostavnejšim orodjem (kompas, naklonomer, meter), s katerim vlečemo slepi poligon od vhoda jame. Količnik razmere dopuščajo, izmerimo še stranske vizure, detajle pa narišemo na roko.

V enem letu jamarji iz vse Slovenije oddajo nekaj več kot tisoč zapisnikov terenskega dela. Od tega jih je okrog 150 o novoodkritih jamah, preostali se nanašajo na raziskave v že znanih jamah, ki se jih tudi dokumentira, pa naj gre za odkritja novih rogov ali specializirane raziskave. Če gre res za novo jamo, se ji podeli katastr-

sko številko, ki je enolična identifikacija vsake jame. Osnovne podatke o jami se doda v računalniško podatkovno bazo. Podatke o raziskavah v že znanih jamah se vključi na ustrezno mesto in tako se zbirka iz leta v leto bogati.

Večino gradiva prispevajo jamarji, medtem ko se recenzija večinoma opravi na Inštitutu za raziskovanje krasa. Ko bo recenzija lanskih raziskav končana, bo število registriranih jam v Sloveniji presegllo 8000. Ta okrogla številka je že podeljena 2700 m dolgi Gašpinovi jami, ki so jo lani odkrili logaški jamarji. Trenutno obsega *Kataster jam* nekaj več kot 60.000 strani dokumentov o 7912 jamah v Sloveniji.

Pomen Katastra jam

Značilnost *Katastra jam* je vzporedno vodenje duplikatov v dveh inštitucijah: za amatersko raziskovanje v Jamarski zvezi Slovenije in za profesionalne raziskave na Inštitutu za raziskovanje krasa. Za jamarje je to izhodišče za nadaljnje delo v jamah, za strokovnjake z različnih področij pa podlaga za znanstvenoraziskovalno delo. Neredko so ravno opisi amaterjev spodbudili raziskovalce k delu pri konkretni jami.

Omenimo nekaj področij znanosti, kjer je poznavanje jam ključnega pomena: geologija, hidrologija (predvsem pretakanje podzemeljskih vod), biospeleologija (študij podzemnega živalstva), arheologija itd.

Podatki katastra se uporabljajo pri posegih v prostor, na primer gradnji cest, gradnjah naseelij, vzpostavitvah zaščitene vodovarstvenih območij vodnih zajetij ali pri ekoloških nesrečah na krasu. V zapisnikih, ki jih hrani *Kataster jam*, so podatki o jamski klimi, hidrologiji in o jamskih živalih. Ti so podlaga za preučevanje prvini biotske raznovrstnosti v Sloveniji.

Podatke o jamah iz *Katastra jam* uporabljajo državni organi pri vzpostavitvah zaščitene območij, regijskih in drugih parkov. Tak je bil primer pri načrtovanju parka v zgornjem toku Idrije, Snežniškega regijskega parka in parka Škocjanske jame. Kataster jam vsebuje pomembne podatke o zgodovini raziskovanja jam in krasa na Slovenskem in je pomembna sestavina narodne identitete. Uporablja se ga tudi za iskanje in reševanje ponesrečencev v jamah.

Z vstopom Slovenije v Evropsko unijo lahko pričakujemo povečano zanimanje tujcev za raziskave slovenskih jam, zaradi česar se bo v sodelovanju z domačimi jamarji in speleologi povečalo število raziskav in posledično izboljšalo poznavanje našega krasa. Po drugi strani pa lahko pričakujemo več nedeljskih obiskovalcev, kar bo sicer povečalo pritisk na jamsko okolje, vendar še ni tako tragično. Bolj se je bati amaterskih »arheologov« in zbiralcev ali preprodajalcev kapnikov.

Na koncu naj dodamo še nerazumljivo dejstvo, da *Kataster jam* že več kot pet let ne dobiva nobene finančne podpore od države. Odvisni smo zgolj od lastnih sredstev in prostovoljnega dela. V Evropi že zdavnaj ni več tako.

Sedež UIS je v Postojni

Mednarodna speleološka zveza (Union Internationale de Spéléologie – UIS) je nevladna neprofitna strokovna organizacija, katere člani so speleološke in jamarske organizacije različnih držav. Namen UIS je razvijanje stikov med speleologi različnih držav in koordinacija njihove dejavnosti v mednarodnem merilu. Trenutno je v UIS včlanjenih 57 držav oziroma nacionalnih speleoloških zvez. Skupno število jamarjev, organiziranih v nacionalnih zvezah, pa je okrog 80.000.

Leta 2001 je UIS predlagala, da se sedež organizacije za stalno registrira v Sloveniji, na naslovu Inštituta za raziskovanje krasa ZRC SAZU v Postojni. Predlog so utemeljili z naslednjimi argumenti: Slovenija je znana kot država klasičnega Krasa, kjer se je že pred stoletji začelo resnejše raziskovanje jam. V Sloveniji je bila leta 1965 na četrtem mednarodnem speleološkem kongresu ustanovljena UIS, predstavniki Jamarske zveze Slovenije so bili tudi pobudniki za njeno ustanovitev. Speleološka tradicija se kaže v organizirani obliki speleologije od leta 1889 dalje, v strokovnem delu društev in Jamarske zveze Slovenije ter znanstvenem delu Inštituta za raziskovanje krasa v Postojni.

UIS je bila na temelju slovenskega zakona o društvih registrirana pri Upravnih enoti Postojna 20. junija 2002. Sedež UIS v Sloveniji je veliko priznanje raziskovalnemu in organizacijskemu delu vseh slovenskih jamarjev in speleologov, Jamarski zvezi Slovenije in Inštitutu za raziskovanje krasa.



Kapniki v Županovi jami pri Grosupljem.

Najdaljše jame v Sloveniji

ime	dolžina (m)	lokacija	opombe
1 Postojnska jama (sistem)	20.570	Pivška kotlina	obsega tudi Otoško, Magdaleno, Pivko in Črno jamo
2 Predjama (sistem)	13.092	Pivška kotlina	obsega tudi Požiralnik Lokve in Jamo v Grapi
3 Kačna jama	12.750	Divjaški Kras	
4 Sistem Migovec / Mig	11.300	zaledje Tolminke	obsega M16, Kavkno jamo in Jamo strgane srajce
5 Pološka jama	10.800	zaledje Tolminke	
6 Črnelno brezno	8.860	Rombonski podi	obsega tudi J4
7 Križna jama	8.273	Loško polje	
8 Karlovice (sistem)	8.057	Cerkniško polje	obsega Veliko in Malo Karlovice
9 Planinska jama	6.656	Planinsko polje	
10 Dimnice	6.020	Matarsko podolje	

Najgloblje jame v Sloveniji

ime	globina (m)	lokacija	opombe
1 Čehi 2	1.533	Rombonski podi	
2 Črnelno brezno (sistem)	1.198	Rombonski podi	obsega tudi J4
3 Vandima	1.182	Rombonski podi	
4 Molička peč (sistem)	1.135	Dleskovska planota	obsega Zadnikovo brezno in Ledeno devico
5 Renejevo brezno	1.068	Kaninski podi	
6 Sistem Migovec / Mig	970	zaledje Tolminke	obsega M16, Kavkno jamo in Jamo strgane srajce
7 Skalarjevo brezno	911	Kaninski podi	
8 Brezno pod velbom	852	Kaninski podi	
9 Brezno pri gamsovi glavici	817	Bohinjske planine	
10 Pološka jama	704	zaledje Tolminke	