

KATASTER JAM V SLOVENIJI

Andrej Mihevc

UDK 551.44(497.12)

KATASTER JAM V SLOVENIJI

Andrej Mihevc, mag., Inštitut za raziskovanje
krasa ZRC SAZU, Titov trg 2, 66230 Postoj-
na, Slovenija

V prispevku je kratko opisan nastanek in vsebina katastra jam, ki vsebuje 6180 registriranih jam. Navedeni so osnovni dokumenti o vsakem objektu ter opisan način izdelave jamskih načrtov. Navedene so največje ter glavne slovenske turistične jame.

UDC 551.44(497.12)

CAVE KADASTER IN SLOVENIA

Andrej Mihevc, M.Sc., Inštitut za razisko-
vanje krasa ZRC SAZU, Titov trg 2, 66230
Postojna, Slovenia

The article presents the history of the Slo-
vene Cave Kadaster with 6180 caves regis-
tered. The basic documents about each ob-
ject and the methods of cave survey are
described. The list of the Slovene biggest
caves and the main touristic caves is added
too.

Slovenija je zelo kraška dežela, saj kras kot naravni pojav zavzema velik del Primorske, Dolenjske, Notranjsko, Belo krajino pa tudi velik del Alp. V Sloveniji je tako 9000 km² krasi ali 44 % celotnega površja, v njem pa je bilo do sedaj odkritih in registriranih 6180 jam. Najnižje ležeča jama je Brezno Sv. Petra v Izoli z nadmorsko višino vhoda 7 m, najvišje ležeči pa je vhod v Brezno na vrhu Kanina 2550 m nad morjem. Najvzhodnejša jama v Sloveniji je Jama v Voličini, votlina, ki je nastala v litavskih apnencih južno od Hrastovca. Število znanih jam se vsako leto poveča še za okrog 100 novih. Pregled nad tolikšnim številom jam pa je mogoč le zahvaljujoč katastru jam.

Prve zamatke katastra, zbirke podatkov o jamah, lahko najdemo že pri Valvazorju, ki je poznal okrog 70 jam. V drugi polovici prejšnjega stoletja je bilo na Kranjskem poznanih v okviru karto-teke jam Avstrije že 170 jam.

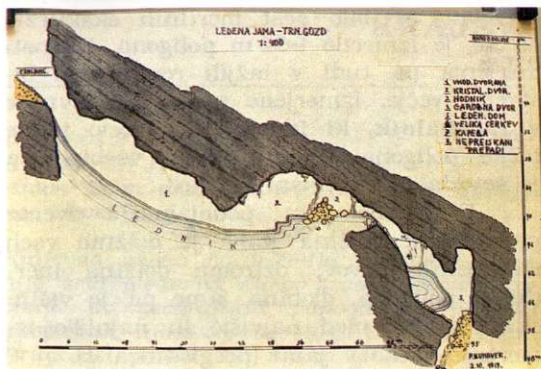
Ko je bilo 1910 v Ljubljani ustanovljeno Društvo za raziskovanje jam (DZRJ), si je že v začetku zastavilo nalogo, da sestavi katalog oziroma kataster jam. Sprva je bila to zbirka zapisnikov z raziskovalnih odprav, poročil in načrtov, ki pa je postajala vedno teže pregledna. Zato so začeli urejati zbrano gradivo po katastrskih številkah in tako postavili osnovo katastru, ki je imel že leta 1938 registriranih 647 jam in se v osnovi ni spremenil do danes.

Na primorskem in notranjskem kra-
su, ki sta bila med svetovnima vojnama

pod Italijo, je tedaj deloval jamski katas-
ter Julijske krajine (Venezia Giulia), ki
ga je vodil in urejal speleološki inštitut
v Postojni. Leta 1926 je ta izdal knjigo
Duemila Grotte z osnovnimi podatki za
2000 jam, ki so predstavljene z osnov-
nimi podatki, načrti, pomembnejše jame
pa spremljajo tudi kratki opisi, fotografi-
je, zgodovina raziskav ter bibliografije.

Po drugi svetovni vojni se je število
jam hitro povečevalo. V petdesetih letih
je prišlo do sodelovanja katastra društva
oziroma Jamarske zveze Slovenije in
1974 ustanovljenega Zavoda za razisko-
vanje krasa, sedanjega Inštituta za razi-
skovanje krasa ZRC SAZU v Postojni. V
kataster so bile vnešene vse jame iz ita-
lijanskega katastra, zaradi varnostnih
razlogov pa se je pričel voditi v dvojni-
ku. Originale hrani kataster JZS v Ljub-
ljani, dvojniki pa so na Inštitutu za razi-
skovanje krasa v Postojni.

Število jam je naraščalo in leta
1975 je bilo registriranih že 5175 jam,
naraščale pa so tudi težave z urejanjem
in predvsem uporabljanjem katastrskega
gradiva. Kataster JZS je vse gradivo
preuredil glede na lego po kolonah, za
pregled in lažje delo pa izdal Delovni
seznam jam na ozemlju SR Slovenije.
Približno istočasno je bila v sklopu prou-
čevanja krasa na inštitutu v Postojni
zastavljena tudi raziskovalna naloga Os-
novna speleološka karta Slovenije. Čeprav
je bil njen namen predvsem sinteza do-
tedanjega poznavanja podzemlja na neki
višji stopnji, pa je zapolnila tudi številne
vrzeli v katastru, predvsem vprašljive



Slika 1: Primer načrta Velike ledene jame v Paradani kat. št. 742. Na osnovi meritev in skice jo je 1917 leta narisal Pavel Kunaver, ko je kot vojak raziskoval ledene jame na Trnovskem gozdu za oskrbo dela Soške fronte z vodo.

Slika 2: Vhodni del Velike ledene jame v Paradani. Jamarja na ledu pri merjenju in fotografiranju. (Foto: A. Mihevc)

lege, slabe načrte in podobno.

Iz tega pregleda se vidi, da je vir podatkov in dokumentov v katastru dvojen. Večji del so prispevali jamarji, amaterji. Njihovi podatki so organizirani tako, kot so potekala raziskovanja jam. Usmerjeni so v nova odkritja v jamah, saj so prav nova odkritja gonilo jamarjem, njihova dokumentacija pa način tekmovanjam med klubi. Drugi del gradiva v katastru so prispevale inštitucije, ki so se poklicno ukvarjale s krasom in jamami. Kljub različni kakovosti ter različnim izhodiščem pa je kataster s podatki o 6180 jamah ter 80-letno tradicijo celo v svetovnem merilu edinstvena tovrstna zbirka.

Kataster jam je zbirka podatkov in dokumentov o registriranih jamah. Osnovni podatki o votlini so vnešeni v formular, ki vsebuje rubrike za podatke o katastrski številki, imenu jame, koordinatah vhoda, osnovnih dimenzijah (dolžina, globina), tipu jame, datumu in avtorju raziskav, datumu in udeležencih ekskurzij v jamo. Formular vsebuje poleg tega še rubrike za podatke o morfologiji, genezi, geologiji, hidrografiji, meteorologiji, arheologiji in biologiji. Tem podatkom so priloženi še načrti in fotografije.

Podatki o posameznih jamah so zbrani v mapah, za lažje delo se vodijo še knjige s seznami jam, v zadnjih letih je možna tudi računalniška obdelava 26 najpomembnejših podatkov o vsaki jami.

Podatki o jamah so avtorsko zaščiteni, z njimi razpolaga Jamarska zveza Slovenije, ki ureja avtorske pravice z avtorji posameznih dokumentov.

Pogoj za registracijo nove jame je registracijski zapisnik, katerega najpomembnejši del je lega, opis jame ter njen načrt. S pomočjo teh podatkov lahko ugotovimo, ali je jama nova, da jo nato vnesemo v kataster. Okrog tretjina vseh jam ima določeno lego na kartah merila 1:5000 ali 1:10 000. Ostale lege, ki so določene na kartah večjega merila, so premalo natančne. Težave z legami so zlasti na gozdnatih kraških planjavah ali v visokogorju, kjer gostote jam presegajo tudi 30 vhodov na km².

Opis in načrt jame sta dokaz, da je jama raziskana, z njima pa si avtor zagotovi tudi čast odkritelja in prvoprstopnika. Iz tega izvira tudi njegova pravica do poimenovanja jame in njenih notranjih delov, če seveda vhod v jamo nima imena že od prej.

Načrt jame je eden od ključnih elementov za razumevanje jame. Večina načrtov jam je izmerjenih s pomočjo ročnega kompasa, naklonometra ter merskega traku. Običajna merilna ekipa šteje dva do tri jamarje. Skupina meri azimut, naklonski kot ter razdalje med točkami poligona, ki poteka po osi rova. Razdalje od točk do oboda rova, če ne gre za rove velikih dimenzij, pa so ocenjene. Merilec obenem z merjenjem skicira tudi potek sten rova ter njegovo vsebino.

Za nekatere jame so bili narejeni profesionalni natančni načrti. Take so

predvsem turistične jame in nekatere jame, pomembne za vodooskrbo ali za sledenja podzemnih vodnih tokov.

Večina jam je na načrtih prikazana s tlorisom in iztegnjenim profilom. V načrtu so vrisane tudi merske točke, saj nam te omogočajo primerjavo med tlorisom in profilom, zlasti tam, kjer rovi potekajo drug nad drugim ali se križajo. Vsebina rovov, voda, sedimenti, kapniki, podori in podobno so prikazani na načrtih s simboli.

Preglednica 1: Najdaljše in najgloblje slovenske jame (podatki po stanju v katastru jeseni 1992).

Ime jame	Dolžina v m
1. Postojnska jama	19 555
2. Pološka jama	10 800
3. Kačna jama	8 612
4. Križna jama	8 163
5. Predjamski sistem	7 571
6. Velika karlovica	7 307
7. Planinska	6 156
8. Dimnice	6 020
9. Brezno pri gamsovi glavici	6 000
10. Škocjanske jame	5 088

Ime jame	Globina v m
1. Čehi 2	1 245
2. Černelško brezno	1 198
3. Skalarjevo brezno	911
4. Brezno pri gamsovi glavici	817
5. Pološka jama	704
6. Brezno Hudi vršič	620
7. Majska jama	592
8. M-16/Tolminski Migovec	547
9. Brezno na Leški planini	536
10. Botrova jama	516

Na videz preprosti jamski načrti zahtevajo veliko dela, ki povrh tega poteka še v zelo težkih pogojih. Izjemno težki pogoji so na primer pri merjenju jam v sifonih. Zahtevne so tudi meritve v visokogorskih jamah, na primer na Kaninu, kjer so temperature le eno ali dve stopinji nad lediščem, večina meritev pa je opravljena v breznihi. Jamarji, ki merijo taka brezna, merijo po odsekih, viseč cel čas na vrveh. Težavne so tudi jame z mokrimi, blatnimi in ozkimi rovi. Za eno takih jam sem izračunal hitrost merjenja. Jamo je merila tričlanska merilna ekipa s povprečno hitrostjo 26 m/h.

Potrebno je bilo šest merilnih ekskurzij, da se je izmerilo 962 m poligona. Hitrosti merjenja pa tudi v lažjih rovih niso bistveno večje. Izmerjene podatke se vnese v računalnik, ki izračuna ali celo izriše točke poligona. Obod rova in vsebino pa je seveda treba vrisati ročno.

Dimenzije jam podajamo z dvema podatkom: dolžina jame je dolžina vseh izmerjenih rovov, oziroma dolžina merskega poligona, globina jame pa je višinska razlika med najvišjo in najnižjo izmerjeno točko v jami (preglednica 1).

Jamam iz preglednice sledi 36 jam, ki so dolge med 1 in 5 km. V velikostnem razredu med 100 in 1000 m je 628 jam, vse ostale pa so krajše. Skupna dolžina izmerjenih jamskih rovov oziroma jam v Sloveniji pa je 411 km.

Najgloblje jame so vse v gorah, po globini prednjačijo jame na Kaninu. Devet jam je globokih med 300 in 500 m, 26 pa med 300 in 200 m. Pomemben podatek pri globini jam je tudi globina vertikalnih odsekov (brezen). Najgloblje takó je notranje brezno v Breznu Hudi vršič. Globoko je kar 385 m in je obenem tudi najgloblje znano notranje brezno na svetu. Brezen, vhodnih ali notranjih, z globino okrog 200 m pa je okrog 10.

Pomembna dimenzija jam je tudi prostornina (volumen) jam ali pa prostornina posameznih večjih prostorov. Zaradi nepravilnosti oblik je izračun volumna težak, zlasti še, ker ne moremo natančno izmeriti vseh sten in stropov. Največja dvorana je Martelova dvorana v Škocjanskih jamah. Dolga je 260 m, široka povprečno 70 m. V večjem delu dvorane je strop visok preko 100 m, izmerekne višine so 130 m. Njen volumen pa znaša okrog 1 820 000 m³.

Le 13 kraških jam v Sloveniji je urejenih za turistični obisk. Ob običajnih letih so imele okrog 1 000 000 obiskovalcev letno. Pomembnejše so Postojnska jama z 800 000 do 900 000 obiskovalci (leta 1992 le nekaj nad 100 000), Škocjanske jame z okrog 100 000 obiskovalci ter Pekel pri Šempetru v Savinjski dolini in Taborška jama pri Grosupljem z nekaj deset tisoč obiskovalci na leto. Te jame imajo nadelane poti in stalno vodniško službo.