

v kataster Jamarske zveze Slovenije. Veliko je tudi jam, ki so jih jamarji sicer pregledali, vendar jih zaradi razmeroma majhne globine (manj kot deset metrov) sploh niso izmerili.

Slovenski jamarji so izdelali poseben kataster kaninskih jam, v katerem so zapisniki jam po delovnih območjih. Kanin so namreč jamarji že leta 1965 razdelili na delovna območja, in sicer po planinskih poteh, grebenih, jarkih in prelomnicah,

vsako delovno območje pa je označeno s črkami. Jame so označene z delovnim območjem in zaporedno številko, na primer S-19; to je delovno ime jame in je z rdečo barvo, z minijem, narisano ob vhodu. Izdelane so tudi fotografske povečave Temeljne topografskega načrta 1:10 000 na merilo 1:2500, na katerem so vrisane lege vseh raziskanih jam.

Osnovni podatki o teh jamah so vneseni v računalnik «atari».

JAMARSTVO NI SAMO PODZEMNI ALPINIZEM

VOTLE GORE, VOTEL KRAS

TOMAŽ BUKOVEC

Z jamarstvom sem se začel ukvarjati na nenavaden način, ko sva s prijateljem alpinistom želela spoznati podzemni svet v bližini najinega doma. Z alpinistično opremo in brez potrebnega znanja sva se spustila 30, 45, 70 metrov. Sele po več kot pol leta takega jamarstva sva se nato pridružila novomeškimi jamarjem, ki so naju popeljali v plodnejši in predvsem varen način raziskovanja podzemlja.

Ravno najino neznanje me je spodbudilo, da napišem ta članek.

Kako je takrat potekalo najino raziskovanje? Najina obleka je bila primernejša za gore kot za jame, vsaj v začetku. Stane se je na prvo raziskovanje podal kar v novih pumparicah in gozdarjih, jaz pa v trenirki in škornjih. Alpinistične čelade na glavo, baterijske svetilke v roke — in hajd po »dinamiku« v podzemlje! Seveda sva imela tudi alpinistične pasove. Spuščala sva se po »dilferju« in hkrati varovala s prusikovim vozlov. Vzpenjala pa sva se s pomočjo prusikovih vozlov na stopnih zankah. Kljub močnemu nihanju (zaradi dinamika) se je to pokazalo kot hiter način vzpenjanja. Težave so nastopile le v blatnih jamah, saj so prusiki drseli po blatni vrvi. Tudi baterijske svetilke so se pokazale kot pomanjkljive. Po slabih dveh urah nama je popolnoma nov baterijski vložek že odpovedal in sva tako morala imeti vedno rezervne s seboj.

Najina največja napaka je bila, da sva se spuščala po dinamični vrvi, ki sva jo enostavno privezala na vrhu brezna in jo vrgla noter. Ob spuščanju in še bolj ob vzpenjanju pa je prihajalo do trenja vrvi ob steno in sreči se morava zahvaliti, da je vrv vedno zdržala.

In ko sva začela obupavati nad najino opremo in znanjem, sva vzpostavila stik s pravimi jamarji. Dalj so nama pravo opremo, naju naučili opremljati jame in ne nazadnje tudi meriti in risati načrte teh jam.

OSEBNA OPREMA JAMARJA

Slovenski jamarji uporabljamo metodo plezanja po eni vrvi z DED tehniko. Pas je podoben alpinističnemu, imamo posebno kolutno zavoro za spuščanje (s samodejnim ustavljanjem ali brez njega) in dve prižemi, prsno in nožno, za vzpenjanje. Prsna je togo vpeta v pas, nožna pa ima stopno zanko.

Vzpenjanje poteka na naslednji način: vsedemo se v pas (prsna prižema), dvignemo roke in noge (nožna prižema) in se dvignemo. Zopet sedemo, se dvignemo... Kot polž, ki pa pleza tudi 200 metrov na uro. Potem imamo še dodatne vrvice, ki jih imenujemo popkovina. Služijo nam predvsem pri prepenjanju skozi vmesna pritrdišča. Po pravilu mora biti jamar vedno dvojno pripet na vrvi, razen pri spuščanju.

Za razsvetljavo uporabljamo karbidke — acetilenske svetilke. Kljub napredku na tem področju so to še vedno najboljše in najekonomičnejše luči. Celni gorilec je na čeladi, tako da imamo pri plezanju proste roke. Če nam odpove karbidka, imamo še električno svetilko, ki je prav tako na čeladi. Acetilenke zagotavljajo prostorsko svetlobo, medtem ko je baterijska luč bolj točkovna. Z enim polnjenjem zdrže karbidke šest do dvanajst ur, pač odvisno od tipa.

Obleka za jame je bila vedno problem. Sedaj uporabljamo kombinezone, največkrat nepremočljive ali polpremočljive, pod te pa oblečemo posebne podkombinezone. Temperatura se v jamah giblje od 0 pa do 9 stopinj Celzija. Ob dokaj visoki vlagi te tako že ob krajšem mirovanju začne zebsti, pa tudi do podhladitve lahko hitro pride. Ravno zato posvečamo obleki posebno pozornost. Noge ščitijo srednje visoki gumijasti škornji, roke pa močne nepremočljive rokavice z visokimi zapestniki.

OPREMLJANJE JAME

V jamo plezamo po eni vrvi, ki je statična, kar pomeni, da naj bi bil njen raztezek

do 4 odstotke. Kljub modernim materialom pa se vrv ne sme tretji ob steno, saj bi se lahko pretrgala. Tako pripravljamo vmesna pritrdišča na vseh takih mestih, s čimer zmanjšamo trenje na minimum. Pritrdišče izdelamo s pomočjo svedrovca in ploščice, z navadnim klinom ali pa tudi s pomočjo cevastega traku, ki ga obesimo okoli kakega roglja. Svedrovce zabijamo s pomočjo posebnih ročajev, v ekstremno zahtevnih objektih (Skalarjevo brezno) in med reševanji pa z akumulatorskim vrtalnikom. Z njim povečamo hitrost izdelave pritrdišča in tudi varnost, predvsem zato, ker ni več varčevanja s pritrdišči, da o manjšem trudu niti ne govorimo.

Opremo nosimo v posebnih vrečah, ki si jih obesimo na pas. Vreče so nepremočljive in iz gumiranega platna.

Tako kot alpinisti uporabljamo tudi mi podobne vozle. Za opremljanje uporabljamo največkrat osmico, devetko in osmico z dvojno zanko, za podaljševanje vrvi pa vpeljano osmico. Problem z vozli je ta, da močno oslabijo nosilnost vrvi, nekateri celo do 60 odstotkov. Ravno zato je potrebno vozlo posvetiti posebno pozornost. Tehnična komisija pri Jamarski zvezi Slovenije priporoča za uporabo vmesnih pritrdišč osmico z dvojno zanko, seveda na podlagi preizkusov, ki jih opravljajo.

Jamarji v jamah ne le plezamo in hitimo od vhoda do dna in nazaj, ampak opravljamo tudi različne meritve. Za registracijo objekta je namreč potreben opis jame in načrt. To delovno področje pa ni ravno najbolj priljubljeno, saj zahteva dolge ure merjenj po jami, nato pa še dodatne ure

nad papirjem. Vendar le tako lahko predvsem pri večjih objektih dobimo predstavo o tem, kako potekajo rovi, le tako se izognemo podvajanju raziskovanj in le tako svoje moči usmerimo tudi drugam. Naši podatki o objektih, kot tudi pravimo jamam in breznom, se zbirajo v Katastru Jamarske zveze Slovenije in Inštituta za raziskavo krasa. Trenutno je v Sloveniji registriranih 6025 objektov, kar je dokaj visoka številka, vendar v ogromno slovenskih jam človeška noga še ni stopila. Ti podatki v obeh katastroh ne leže brez koristi. Strokovnjaki, speleologi, jih strokovno obdelajo in naše znanje o podzemnem svetu tako postaja vse celovitejše, pa čeprav še vedno majhno.

MERITVE V JAMAH

Merjenje jam je dolgočasno področje, ki pa lahko postane zelo zanimivo, ko pod svinčnikom začne nastajati načrt, ko izračunaš globino, ki si jo dosegel.

Od instrumentov za merjenje uporabljamo v jamah busole (smerni kot), naklonomere (naklonski kot) in merilni trak različnih dolžin. V jami nato po geodetsko vlečemo poligon. Podatke vpisujemo v obrazce, tako da imamo zapisano vizuro, smerni kot, naklonski kot, razdaljo ter širino in višino rova. Natančnost meritev je odvisna od pomembnosti objekta ter od njegove zahtevnosti. Prav gotovo se ni preprosto več ur plaziti in plezati prek brezen in meandrov z merilnimi instrumenti v roki. Iz dobljenih podatkov lahko nato narišemo načrt brezna ali jame. Rišemo tloris in iztegnjeni presek. Presek iztegnemo zaradi

Jurij Andjelič-Jeti si kuha večerjo na bivaku v Skalarjevem breznu Foto: Igor Potočnik



poenostavitve načrta, saj nam dejanski presek ne bi povedal kaj dosti. Zadnja leta je tudi na to področje priskočil na pomoč računalnik. Tako obstaja v Sloveniji program, ki izpelje vse izračune in nato tudi risanje objekta povsem sam.

Izjemno pomemben je računalnik predvsem pri velikih objektih. Načrt Skalarjevega brezna je izdelan kot kombinacija klasičnega in računalniškega načina risanja.

Jamo je potrebno tudi z besedami opisati, ji točno določiti lego, opisati dostop do nje, podati podatke o potrebni opremi, o možnih nadaljevanjih, skratka, potrebno je opisati vse, kar opaziš v jami — od tega, da smo v jami videli več netopirjev do geoloških in drugih podatkov.

Če hočemo najti res globoko jamo, moramo pred tem nujno pregledati nešteto vhodov. Tako se dela na Kaninu, Rogu, Jelovici, Pršivcu...

JAME IN BREZNA SO ŠE BOLJ OGROŽENA KOT ZEMELJSKA POVRŠINA

ZAVAROVANJE PRED ČLOVEKOM — ZA ČLOVEKA

RADENKO LAZAREVIĆ

V reviji »Zaštita prirode«, glasilu Republiškega zavoda za varstvo narave SR Srbije, je v 39. številki izšel daljši prispevek dr. Radenka Lazarevića, znanstvenega svetnika Inštituta za gozdarstvo in lesno industrijo iz Beograda, pod naslovom »Varstvo speleoloških objektov«. Čeprav se uredništvo Planinskega vestnika z vsemi navedbami in ugovotivami v tem prispevku ne strinja, pač glede na jamarsko in speleološko prakso v Sloveniji, članek in skrajšani obliki ponatiskujemo, predvsem še zaradi opisa praktičnih primerov, do kakršnih v naši republici še ni prišlo. Varni našega podzemlja moramo biti tudi planinci, saj pogosto hodimo po svojih kraških hribih mimo vhodov v brezna, kotlice in še druge kraške oblike, značilne za visokogorski kras. (Op. ur.)

Zanimanje za podzemne kraške oblike (jame, brezna itd.) se neprestano veča, in sicer tako v strokovnih kot tudi drugih družbenih strukturah. Povečano zanimanje za spoznavanje podzemnega sveta vse bolj ogroža ta svet in njegove zamotane ekološke sisteme, kar včasih pripelje do njihovega popolnega razpada. Dogaja se isto kot v »nadzemljem svetu«, le s to razliko, da ogrožanje podzemnega sveta nima ekonomskih motivov in opravičil, ampak je predvsem posledica neznanja in malomarnosti.

Človek je uničil stotine in tisoče živalskih in rastlinskih vrst, spremenil videz in fizičnogeografske značilnosti številnih predelov, pri čemer to ni bila vedno stihija ali objestnost, temveč gospodarska nuja in zakonit pojav na določeni ravni civilizacijskega razvoja, neusmiljen boj za obstanek. Obžalujemo lahko te izgubljene vrednote, vendar tega ne moremo obsojati, ker je bil alternativa človek.

Niti eden od teh razlogov ne velja, ko govorimo o podzemskih speleoloških objektih, vsaj za zdaj. Zato je logično, da je treba podzemskim kraškim oblikam posvetiti posebno pozornost, ker tod ne gre za spopad gospodarskih interesov. Spodobilo bi se — vsaj zaradi spoštovanja —, da ohranimo »hišo«, v kateri se je tisočletja človeštvo pripravljalo na svoj skok proti zvezdam, iz carstva teme v carstvo svetlobe in velikanskih dosežkov.

Izmed speleoloških objektov so najpomembnejše jame in brezna. Razlika med njimi je velikanska, posebno še kar zadeva njihovo funkcijo: prve so pomenile dom in življenje, druge propad v prepad in smrt. Prav tako so velike razlike glede stopnje in vrste njihove ogroženosti.

Kar zadeva varstvo, je treba ločiti med tremi skupinami jam: znane, novo odkrite in urejene jame.

ZNANE JAME

V to skupino spadajo jame, ki imajo enega ali več vhodov in ki jih domačini poznajo bodisi v celoti bodisi samo njihove vhodne dele, najpogosteje do tja, do koder sega dnevna svetloba. Ponekod poznajo domačini samo vhode, drugod, na primer v Srbiji, pozna prebivalstvo do vseh podrobnosti vse okoliške jame, celo nekatere njihove dele, v katere je mogoče priti samo z jamarsko opremo. Poleg tega pozna tamkajšnje prebivalstvo tudi nekatere jame, katerih lokacije skriva pred tujci, skrbno zakriva vhode, »za vsak primer« molči o legah, ta skrivnost pa se prenaša iz roda v rod. Sicer pa spodmole pred vhodi v jame uporabljajo predvsem pastirji kot staja za živali.

Izredno spoznavanje jam v vzhodni Srbiji je posledica iskanja zlata, s čimer je v precejšnji meri obremenjeno tamkajšnje prebivalstvo, saj so tod zlatonosne reke (Pek, Timok itd.) in rudniki te drage kovine.