

PREGLED RAZVOJA TEHNIKE SAVLADJIVANJA VELIKALNIN
OBJEKATA U SPLITSKOJ SPELEOLOGIJI

"Pa kada je prirodna spiljska polica u površini od nekoliko stotina kilometara kvarneračkih poljoprivlja sve svoje osobine i krasote, kada su svu skoro sva sela i svi gorski vrhunci postali dobri znamenja, onda se je zanimanje svrnilo na nove i stare izazivale površine: na šumije koje sačinjavaju najznamenitiju osobinu naše prirode, ali su težko pristupne, pa stoga neistražene i nepoznate. Baš je ono na osobit način potaknulo interes za te širovite tvorevine i dalje pobudu za živi rad oko otkrivanja tog podzemnog dijela zemlje. Ako se je i prijačnih godina posjećivalo na koja nečina, bilo je to rijetko i nosustavno, a i bez potrebito opreme. Ovo se je godine sastvilo za tu svrhu učenička sekcija, tuz. Špiljarski odio".¹

Ovaj uvodni tekst napisali su pioniri splitske speleologije prof. Umberto Girometta i dr. Ramiro Bujas u izvještaju C.K. Velike realke u Splitu za školsku godinu 1911 - 1912, kada je službeno osnovan Špiljarski odio. Posebno je bio interesantan ovaj istraživanja kojeg su provodili s djacima Velike realke, jer je to zasigurno pretočila današnje tehnike istraživanja speleoloških objekata.

Pri istraživanju speleoloških objekata, tada su korištena veoma skromna oprema: monop i stearinske svijeće. Uočivši opasnosti kojima su se izlagali pri istraživanju, zbog nedovoljne opreme, nabavili su 200 m monopa od manile i 70 m speleoloških ljestvi od čelične žice sa čvrstim čeličnim prečkanom. Da bi snimili mogućnost odrona kamenja, a s tim olakšali stružtanje i penjanje po ljestvama, koristili su i posebni dio opreme koji je udeljavao ljestve od stijene. Da bi zaštitili glavu od pada kamenja, upotrebljavali su čelične kacige. Za rasvjetu u speleološkom objektu, korištena je električna i acetilenска rasvjeta, naravno uz stearinske svijeće.

Osobna speleološka oprema bila je sastavljena od vunenih majica, kratkih neprimočivih hlača, debelih "turističkih" čarapa i čepala sa čionovima od ujetca. U svojem radu "Jame i pećine srednje Dalmacije" (1923. r.) U. Girometta spominje i upotrebu kožnog pasa za sigurnost, na kojemu je bila čelična "vuka", kojom bi se istraživač, uholiko bi se umorio, zakrio na prečke i na taj način odmarao. To je zasigurno prvi prototip speleološkog pojasa (sjedišta) koji se uopće upotrebljavao u počecima splitske speleologije.

Sam istraživač bila su pažljivo planirani i ništa se nije preustižalo "igri slučaja". Najprije bi se oko jame odstranilo sitno i hrupno kamenje, koje bi moglo upasti u jamu i prouzrokovati nezgodu. Otvor jame bi osigurali uoko u užetom, da ne bi netko od nepoznatih pristupio otvoru i tako odroni koji kamen ili upao u jamu, a smanjiti ugrozio život sebi ili istraživačima koji su u jami. Zatim bi se za neko stabilno ili prikladno stijenu vozilo uže,

¹ Izvještaj C.K. Velike realke u Splitu za škols. god. 1911 - 1912.

koje bi držalo ljestve. Prije nego bi spustili ljestve, tankim konopecem i utegom bi se izmjerila dubina, prema čemu bi se odabrala dužina ljestvi, koje bi se potom postavile. Za spajanje ljestvi sa užetom, načinili su praktičnu "kvaku", a špiljarski odio je naučio i vezivanje posebnih čvorova, koje su koristili za istraživanje jama.

Prvi koji se spuštao ljestvama bio je navezan užetom oko prsa, a to uže je u rukama držalo nekoliko učesnika istraživanja. Oni su uže, već prema potrebi, popuštali ili zatezali i na taj način osiguravali istraživača. Na dubinama gdje se nije razabirao ljudski glas, sporazumijevali su se zviždakom, a kasnije poljskim telefonom. Prvi koji je zalažio u jamu, odstranio bi opasan materijal sa vertikale, koji bi se eventualno mogao odroniti. Tako bi jama bila spremna za silazak ostalih istraživača.

Poučeni iskustvom prvih splitskih istraživača, speleološka oprema i tehnika istraživanja doživljava sruj nogli razvoj pedesetih godina ovog stoljeća.

1961. godine splitski speleolozi počeli su upotrebljavati vitla sa čeličnom sajmom. Sa vitlom je rukovanje bilo dosta otežano, jer se sajla urezivala u stijenu, a ujedno je i transport bio otežan s obzirom na težinu samog vitla. 1969. godine u upotrebi su sintetička užeta. Za spuštanje po užetu u speleološki objekt najprije su se koristili karabineri, kruška i rogatka. Od 1970. godine za spuštanje koristimo descender ili univerzalnu spuštalicu. Prvi dobiveni descender bio je poklon speleološkog kluba "Catararan" iz Francuske, koji su se spuštali u nekoj jame okoline Splita. Tada se već koriste testirana sjedišta (overali). 1974. godine za samoosiguranje se već upotrebljava šant ili mehanički prusik. 1977. godine za istraživanje speleoloških objekata, koriste se samo užeta i to dupla. Pri tom bi jedno uže služilo za spuštanje i penjanje, a drugo za osiguranje. Za penjanje po užetu koristile su se improvizacije s blokerima i hiebler klemom, rope walking sistemom, koji je kasnije usavršen nabavkom radjenih gibseva. 1979. godine za istraživanje speleoloških objekata koriste se statik užeta, koja su izdržljivija od prijašnjih dinamika i manje se rastežu, što olakšava samo penjanje po užetu. Te godine splitski speleolozi još uvijek upotrebljavaju rope walking metodu penjanja po užetu (gibsanje). Kad te metode speleolog ima na sebi 3 gibsa, koji se nalaze na lijevoj i desnoj nozi i prsimu. Penjanje se izvodi otprilike kao "Šetnja" po užetu, grifom zabacivanja noge. Jama se postavlja tako da se užeta mogu dodirivati stijene.

Uporedno sa rope walking metodom penjanja po užetu, razvija se i sit-stend metoda (ded metoda) koja je prikvaćena 1982. godine, a iste godine jame se postavljaju SR tehnikom, odnosno tehnikom jednostrukih užeta. Kod ded načina penjanja po užetu koristi se na grudima prsna penjalica ili stezaljka (krol) i ručna stezaljka s nožnom zamkom. Najprije ukopčavamo ručnu stezaljku, otprilike u visini glave. Zatim ukopčavamo prsnu penjalicu i rukom nategnemo uže kroz nju, te sjednemo u pojse i opterećujemo uže. Nakon podižemo ručnu stezaljku i nogama se odupremo o nožne zamke sve dok se ne uspravimo. Tada opet sjedamo u pojse i opterećenje prihvata prsna penjalica.

Kod ove tehnike tijelo mora biti što bliže užetu. Jama se oprema jednim užetom, a na mjestima gdje uže dodiruje stijenu zabije se klin ili spit, da ne bi dolazilo do oštećenja užeta prilikom treninga o stijenu. Kod SR načina postavljanja jama uočavamo prednosti ded tehnike penjanja po užetu. Prije svega tu je jednostavnost i brzina prelaska čvora ili klina, posebno u razvedenim objektima. Ded način penjanja po užetu ne iziskuje upotrebu količinski mnogo opreme, dosta je jednostavan kod prelaska spita ili čvora, dok je gibsanje prirodnije za tijelo i mnogo brže, ali je komplikiraniji prelaz spita ili čvora. Sve podobnosti ded načina penjanja po užetu navedene u ovom tekstu navele su splitske speleologe da poslije skoro 60 godina savladavanja vertikalnih speleoloških objekata, prihvate najbolju tehniku penjanja po užetu, ded tehniku.

Mladen Mužinić

