

ĎALŠÍ VYKOPANÝ VCHOD NA KRAKOVEJ HOLI

Marián Jagerčík, Speleo Detva

Tohto roku na Krakovej holi pribudol ďalší vykopaný vchod do jaskyne. V podstate ide už o štvrtý vchod, a to do Jaskyne slnečného lúča. Len pre všeobecnú znalosť uvediem, ako sme miesta na tieto vchody určovali.

Prvý vchod jaskyniari ešte z oblastnej skupiny SSS Zvolen č. 14 prekopali v Jaskyni na Predných, čo je vlastne horný vchod do Jaskyne v Záskočí. Dĺžka vykopaného vchodu je 13,5 m. Podarilo sa im to už roku 1978; vtedy sa v podstate určilo miesto vchodu pomocou dymovnice, keď na povrchu jaskyniari zacítili dym z jaskyne, neskôr sa natiahol aj povrchový polygón od dolného vchodu.

Druhý vchod sme prekopali trochu neskôr – do Javorovej priepasti na jeseň roku 1990. V tomto prípade to šlo asi najjednoduchšie, pravda, aj zásluhou presného mapovania, čo u Petra Hipmana bola základná samozrejmosť. Na základe merania sme presne určili miesto, kde sa posledný bod v jaskyni nachádza. Jeho lokalizáciu sme si potvrdili ešte účinnou akustickou skúškou. Na prekopanie nového vchodu nám vtedy stačili necelé dva metre ešte v tom istom roku.

Tretí vchod sme kopali 15 rokov. Išlo o vchod do Starého hradu z Večnej roboty, pričom miesto na kopanie sme našli na základe vytopeneho miesta v snehu a potvrdením merkaptánovou skúškou. Ale kým sme sa dostali do Starého hradu, museli sme objaviť a prekopať jaskyňu až do hĺbky 330 m. Identifikáciu posledného meračského bodu v jaskyni Starý hrad sme v tomto prípade nevenovali nejakú zvláštnu pozornosť, keďže bolo potrebné sa tam skôr či neskôr prebiť.

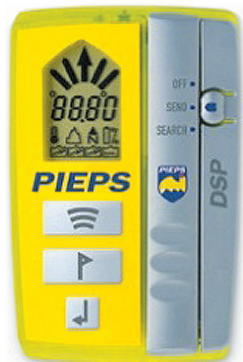
Spodný vchod do Jaskyne slnečného lúča

Ešte po objavení jaskyne v minulom storočí sme chceli identifikovať najbližšie miesto v teréne nad priebehom jaskyne. V prvom rade sme museli natiahnúť pomerne dlhý polygón, a to za skutočne sťažených podmienok. Celý polygón sme od vchodu jaskyne totiž ťahali ponad kosodrevinu, dokonca aj s využívaním vrcholcov stromov (obr. 1). Dĺžka jedného polygónu bola okolo 20 m. Po prepočítaní a určení

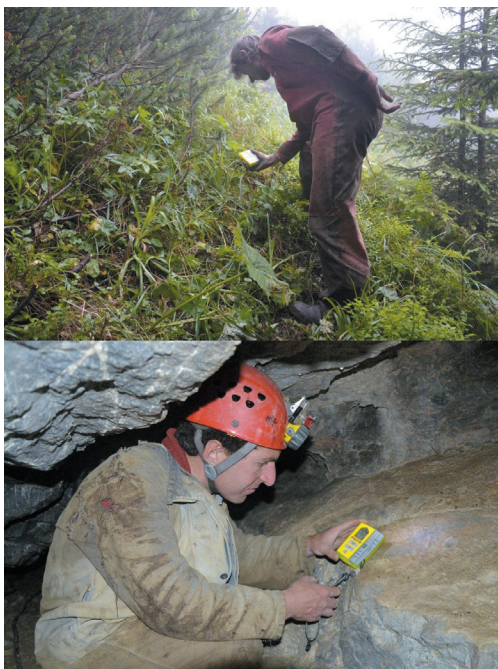


Obr. 1. Ťahanie povrchového polygónu. Foto: P. Hipman

miesta na povrchu sme zistili, že toto miesto sa nachádza skoro na turistickom chodníku, a tak otváranie druhého vchodu za týchto okolností nebolo veľmi vhodné. Neskôr sme merkaptánovou skúškou zistili, kde prievan z jaskyne vyteká (Mrazivá diera), a tam sa začalo kopať, aj keď toto miesto bolo pomerne ďaleko od posledných meračských bodov v jaskyni. Nakoniec sme sa však rozhodli, že urobíme nové merania pomocou digitálnych lavínových vyhľadávačov (DLV), v našom prípade zn. Pieps (obr. 2), pri ktorých nám výdatne pomohol Lukáš Benický. Samozrejme, že sme mu označili predpokladané miesto posledného bodu v jaskyni už z minulých meraní, ktoré sme trochu nasmerovali na inú časť jaskyne, aby sa druhý vchod nemusel kopať na chodníku. Lukáš nám určil miesto, kde je najlepšie

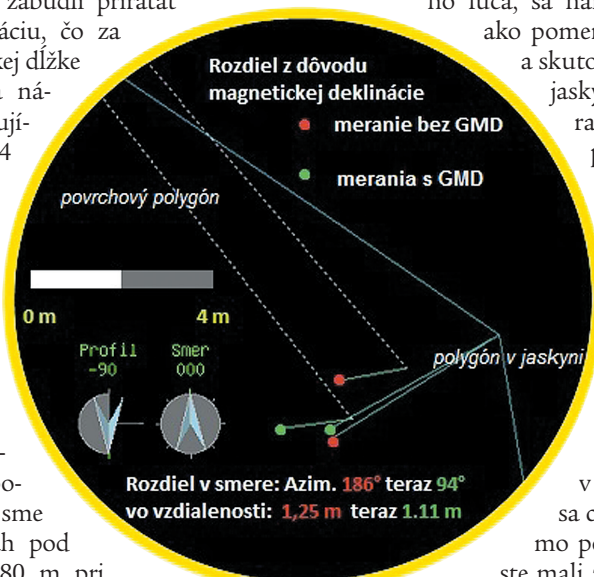


Obr. 2. Lavínový vyhľadávač



Obr. 3. Meranie pomocou DLV. Foto: M. Jagerčík

signál z druhého piepsu, s ktorým bol Ondro v jaskyni pri poslednom meračskom bode (obr. 3). Zistili sme, že bod sa nachádza kolmo pod nami a prevýšenie je 9 m. Niečo podobné nám ukazovalo aj polygónové meranie, len s tým rozdielom, že sme zabudli prirátat magnetickú deklináciu, čo za tridsať rokov pri takej dĺžke polygónu malo za následok celkom zaujímavú chybu (obr. 4 – 5). V našom prípade sa to však našťastie zaobišlo bez zbytočného kopania. Okrem toho sme na komunikáciu s podzemím použili vysielaciu Motorola, ktoré takisto zabezpečil Lukáš. Pri používaní vysielaciek sme zistili, že ich dosah pod povrch bol skoro 80 m pri výkone 5 W, čo je tiež veľmi zaujímavý údaj.



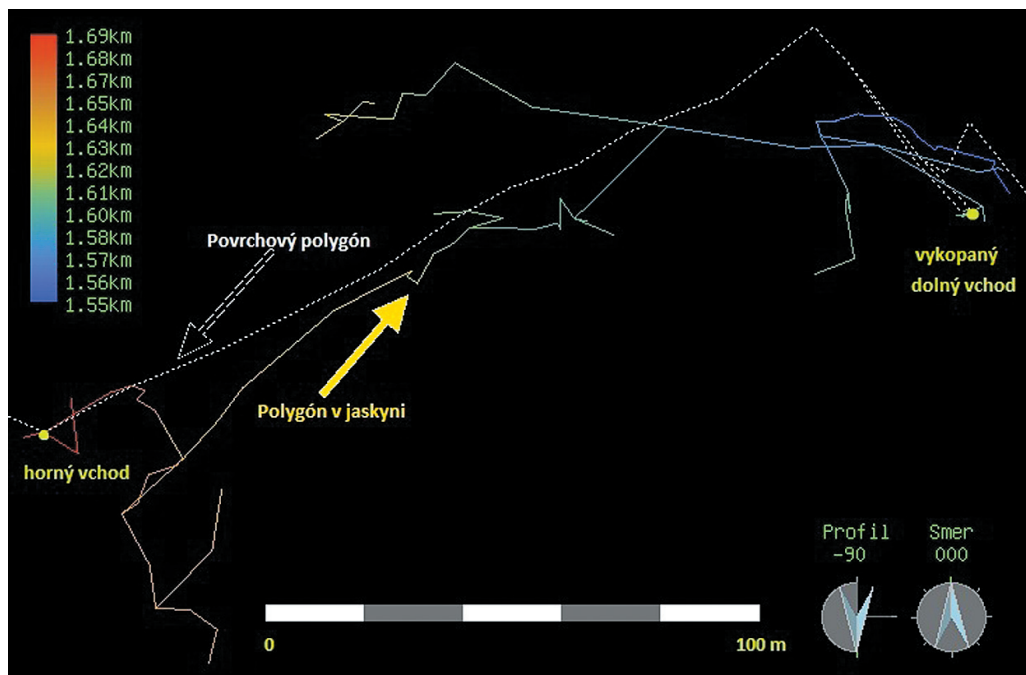
Obr. 4. Chyba magnetickou deklináciou. Grafika: M. Jagerčík

Postup, ako určiť miesto na kopanie

V predchádzajúcich odsekoch som stručne zhrnul, ako sme tieto miesta určovali, v tomto odseku opíšem trochu konkrétnejšie celý postup.

Určiť miesto na kopanie je dosť zložitá úloha. V prvom rade sa natiahol povrchový polygón od dolného vchodu jaskyne až po posledný meračský bod v jaskyni, pričom sa všetko počítalo ručne v teréne. (Teraz je to záležitosť pomerne jednoduchá a môžete pri tom využiť prehliadač Aven, ktorý je súčasťou programu Survex, kde sa po zadaní údajov zobrazí priebežný stav povrchového polygónu, ďalší smer a vzdialenosť ďalšieho postupu si odčítate zo situácie v tomto programe.) Po určení tohto miesta a na vylúčenie náhodných chýb v mapovaní nasledovali rozličné skúšky komunikácie od posledného bodu v jaskyni s povrchom. Ak v jaskyni prúdil prieván, na lokalizáciu sa páčila čechina alebo sa použili dymovnice, prípadne čuchové metódy pri aplikácii už spomínaného merkaptánu. Okrem tohto na určenie miesta slúžili i akustické kontakty, ako poklepkávanie, kričanie ap. Tu si treba uvedomiť, že akustika v jaskyni je oveľa citlivejšia ako na povrchu, a tak tieto zvuky počujú skôr jaskyniari v jaskyni ako tí, čo sondujú z povrchu.

Posledná možnosť, spomenutá už pri určení spodného vchodu do Jaskyne slnečného lúča, sa nám momentálne javí ako pomerne najjednoduchšia a skutočne presná. Ak máte jaskyňu zameranú v súradnicovom systéme podporovanom GPS prístrojom (napr. UTM-34), nie je v tomto prípade potrebné robiť povrchový polygónový ťah – stačí na povrchu pomocou GPS odčítať súradnice bodu nad bodom v jaskyni, ku ktorému sa chcete prekopať. Kolmo pod týmto bodom by ste mali začať kopať smerom dole, prípadne si určiť výpočtom sklon a smer kopania.



Obr. 5. Polygón Jaskyne snečného lúča spolu s povrchovým polygómom. Grafika: M. Jagerčík

Prekopanie vchodu

Po určení najvhodnejšieho miesta sme začali kopať kolmo dole. Do jaskyne sme sa prekopali za cca 12 dní, pričom sme vykopanú sondu museli aj zabezpečovať výdrevou, aby sa nám nezasykala. Priebežne so zahlbovaním sme sondu orientačne zameriavali, aby sme si určili smer postupu; ten nám väčšinu času naznačoval chladný prívian s teplotou okolo 2 °C, vanúci z jaskyne. Na spresnenie postupu sme využívali aj komunikáciu (zvukovú, vysielaciovú ap.) medzi jaskyňou a povrchom. Akcie na prekopanie vchodu sme organizovali od augusta minulého roka, čiže prekopanie nám netrvalo dlhšie ako rok. Vykopaná sonda má hĺbku 7 m, chyba merania v pôdoryse je 3,23 m a výšková 0,24 m. Hlavným dôvodom na vykopenie nového vchodu bolo skrátenie času na výstup a zostup jaskyňou na prolongačné pracovisko cca o 2 hodiny.

Na akciách sa pravidelne zúčastňovali E. Hipmanová, O. Ratkovský, Š. Ratkovský, J. Slančík st. a ml., L. Halička a sporadicky A. Slančík, L. Benický, A. Holúbek, A. Turek, M. Orolín a A. Benediktová. Za promptné konzultácie v oblasti magnetickej deklinácie (GMD) a ich využitia v Therione sa chcem poďakovať M. Dankovi a M. Budajovi.

Použité pramene

HIPMAN, P., HIPMANOVÁ, E. 1978, 1990: Kronika Speleo Detva.
HIPMANOVÁ, E. 2007: Jaskyňa snečného lúča. Spravodaj SSS, 38, 3, 10-12.



Obr. 6. Výdrevka vo vstupe do sondy. Foto: E. Hipmanová