

**Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósága.
Budapest**

K U T A T Á S I J E L E N T É S

Készült a Molnár János-barlangban -2003 április és 2004 december közötti időszakban a 328/4/2003 számú kutatási engedély alapján- végzett munkákról.

Budapest, 2004-12-20

Készítette: **Kalinovits Sándor**
engedélyes

Előzmények rövid összefoglalása:

A Molnár János-barlang több évtizedes kutatása a 2002 év végén váratlan fordulatot vett. A Budapest Gyógyfürdői és Hévízei Rt, megbízása alapján végzett munkálatok során eddig ismeretlen barlangjáratot tártunk fel.

A felfedezésről 2003-01-17.-én kelt levelünkben beszámoltunk az Igazgatóságnak. A kért és megkapott 328/4/2003 számú kutatási engedély alapján végzett feltáró tevékenység során elért eredményekről június és augusztus hónapban rövid beszámolókat küldtem.

A 2003 - 2004 évben elért eredmények:

A feltáró jellegű kutatás során hatalmas méretű barlangrendszer sikerült megismernünk. Tipikus hévizes eredetű hálózatos elrendezésű, hasadékok és közethatárok mentén kialakult, vízzel szinte teljesen kitöltött barlang.

A megismert járatok hossza meghaladja a 4 kilométert. Ebből 3 838 méter felmérése készült el. Legnagyobb bejárt mélysége 73 méter, ahonnan a megfelelő légzőgáz hiányában a járat talpa nem volt elérhető. A bűvár által belátott szakaszon a mélység valószínűleg eléri a 80 métert.

A feltárás során több légtérteret és egy 70 m hosszú száraz járatot sikerült bejárni. A légtér légzésre alkalmatlan volta miatt a látható folytatás, egyelőre nem kutatható, mert a légzőkészülékkel való mozgás nagyon nehéz és a baleset veszély igen magas. A feltárás kezdetén a levegőben a CO₂ koncentrációja 6 %-os volt. Ez az érték azóta változhatott, így új analízist tervezünk.

A feltárás során, a mai napig 4200 méter 11 mm átmérőjű, a bűvár számára létfontosságú vezetőköteleket építettünk be, hogy a tájékozódást megkönnyítsük. Ezek a vezetőkötelek szolgáltak a barlang első vázlatos felmérésének irányvonalaként.

Megkezdjük a barlang részletes felmérését. A felmérés irányvonalainak későbbi azonosíthatósága érdekében a lehetséges helyeken műanyag dübeleket véstünk a kőzetbe. Ezeket a pontokat műanyag azonosító táblával láttuk el.

A felmérés során döntően a beépített vezetőköteleket használtuk poligonként, de így nagy számú vesztett térképezési pont keletkezett. Ezért átlagosan 50 méterenként fix pontokat telepítettünk, melyek helyzete a térképen ábrázolásra kerül.

A felmérés első fázisában kézi kompaszt használtunk, mely a vázlat elkészítéséhez megfelelő pontosságú eredményeket adott.

A részletes és pontos felméréshez függőkompaszt használunk és a mért eredményeket digitális fényképezőgép segítségével rögzítjük.

Így a bűvár messzebb tud maradni a mágneses műszertől, mellyel kiküszöbölhető az acél légzőkészülék mágnesűre gyakorolt eltérítő hatása.

A két pont távolságát műanyag mérőszalaggal határozzuk meg, míg a függőleges távolságot a két pont mélységmérővel mért adatának különbsége alapján számoljuk.

A barlang pontos térképének elkészítéséhez szükséges volt egy mérési alappont kialakítása. Ezt a pontot a mesterségesen kialakított bejáratnál jelöltük ki, majd az ELTE Alkalmazott Földtani Tanszék lelkes hallgatói és oktatói segítségével az Egységes Országos Vetületi rendszer alapján határoztunk meg.

A bejárat **fix pont** koordinátái: **EOV X: 241581, EOV Y: 649118, EOV Z: 107,195 B.fm.**

A fix pont meghatározása lehetővé tette, hogy a tó vízszintjének változását folyamatosan nyomon követhessük, és figyelembe vehessük a mélységmérővel történő méréseknél. A Malom-ágban meglévő, a Budapest Gyógyfürdői és Hévízei RT tulajdonát képező vízszintregisztráló műszert felújítottuk, melyről minden felméréseknél hiteles vízszintadatot kapunk.

A felmérés során rögzítésre került a barlang mellett húzódó bányavágat iránya és mérete. Megállapítottuk, hogy a vágat alig három méter távolságban halad el a barlang CO s-terme mellett. A vágat bejáratától 80 méter távolságra lévő jobb oldali kitörésből indított 3 méteres vágattal mesterséges bejárat létesíthető az új szakaszba. Ezzel az új bejáratra, 40 perccel rövidebb lehetne a feltárás során be és kiúszásra fordított idő. Ezen felül és talán ez még fontosabb szempont, jelentősen növelhető lenne a bűvárok biztonsága.

A barlang méreteinek növekedésével arányosan nőtt a bűvárok merülési ideje. A kezdetben egy órás merülési idők, lassan két majd három, ma már nem ritkán négy órára növekedtek. Az ilyen hosszú merülési idő jelentős része a ki és beúszásra, valamint a dekompressziós megállásokra fordítódik.

A bűvár légzőgáz ellátása a merülés teljes ideje alatt komoly előkészületeket igénylő feladat. Egy bűvár, minden víz alatt töltött percben 20 liter légzőgázt igényel a felszínen, de a mélységtől függően ez a mennyiség 10 méterenként további 20 literrel növekszik.

Könnyen kiszámítható, hogy egy 30 méter mélységben végzett munka során percenként 80 liter légzőgázt kell a bűvár számára biztosítani, és további 40 liternek, mint biztonsági tartaléknak is rendelkezésre kell állni. A jelentés 1. számú mellékletében megtalálhatók az elmúlt két év összesített merülési adatai.

Nem kívánok számításokba bonyolódni, de ma a munkamerülések több napi előkészületet igénylő feladatok. A merülési idő közel fele az un, dekompressziós megállások ideje. A felemelkedés során esedékes

megállókat a bűvárok a COs-terem környékén teljesítik. Itt a járatok mélysége olyan, hogy a 12, 9, és 6 méteres megállókat, -melynek ideje a mélyebb merülések esetén akár két óra is lehet- szinte egy pont alatt lehet eltölteni. A megállások során elhasznált légzőgáz mennyisége több mint a munkavégzéshez szükséges gázmennyiség. Egy új bejárat nyitásával nem csak a felesleges be és kiúszásokat lehetne megszüntetni, hanem a biztonságot lehetne elképzelhetetlen mértékben növelni.

Miért?

A terem felszíni kapcsolatát kihasználva a dekompressziós megállásokhoz szükséges légzőgázt csővezetéken keresztül, korlátlan mennyiségben a felszínről lehetne biztosítani, valamint a bűvárok kommunikációs kapcsolatban lehetnek a felszíni biztosítókkal. Szükség esetén a sérült bűvár rövid úton a felszínre juttatható, és dekompressziós baleset esetén az életmentő beavatkozás sokkal hamarabb elkezdhető lenne.

Ebből a megállapításból nem az következik, hogy a kutatás balesetveszélyes, hanem mint minden technikai sportnál a baleset bekövetkeztével és lehetőségének csökkentésével számolni kell.

Végül, de nem utolsó sorban a kutatás költségeinek csökkenését is eredményezné az új bejárat megnyitása.

Legnagyobb sajnálatunkra az elmúlt évben szponzorokat találni nem sikerült, kivéve az ELTE Alkalmazott Földtani Tanszékét, aki egy palack (10 m³ költsége ma 50 000.- Ft.) héliummal ajándékozta meg a kutatókat.

Megkezdtük a tervezett új bejárat megnyitásához szükséges szakmai előkészületeket. A KvVM TvH Barlangtani és Földtani Osztály érdeklődésünkre tájékoztatott az új bejárat nyitásának szakmai feltételeiről. A CO₂-terem elzárt légterének biológiai vizsgálatához, felvettük a kapcsolatot az ELTE szakembereivel.

Előkészítés alatt áll a terem és a bányavárat közötti távolság pontos geofizikai meghatározása. Terveink szerint januárban, geofonos és aktív mágneses méréseket végeznénk.

Tárgyalást kezdeményeztünk a Budapest Gyógyfürdői és Hévízei RT-vel, a tulajdonukat képező bányavárat használatának engedélyezésére.

A jelentés 2. melléklete tartalmaz egy térképvázlatot, mely a barlangba beépített vezetőkötelek irányát és hosszúságát ábrázolja. Ennek alapján elképzelhető a barlang járatrendszer. A térkép arányai nem lettek torzítva, de tudatosan nem szerepeltetünk rajta méretarányt.

A jelentéshez mellékeltem egy CD-t, mely 29db fotót tartalmaz. A fotók alkalmasak a barlang formakincsének, érdekességeinek megismerésére. Amennyiben szükséges, úgy a felvételek minőségi változatban megfelelő honorárium esetén bár ki rendelkezésére állnak.

1. számú melléklet

Összesítő adatok:

2003-as évről.

Merülések száma:	672 alkalom
Merülők száma:	2 988 fő
Merült órák száma:	4 738 óra

2004-es évről

Merülések száma:	364 alkalom
Merülők száma:	1 601 fő
Merült órák száma:	6 853 óra