



Amphora
BÚVÁR KLUB

Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság

Gruber Péter Úr részére

Amphora Búvár Klub

Ikt. Szám: I-1119-2/2004.

Elérhőség: Irsai Sándor tel.: 06 30 4674884, email: irsaisandor@gmail.com

Másolatot kap:

Dr Leél-Össy Szabolcs, Magyar Karszt - és Barlangkutató Társulat

Egri Csaba, Barlangtani Intézet

CD melléklet tartalma:

Kossuth video

Rákóczi előadás

A Rákóczi barlang 2-es tavának felmérési adatai és a felmért szakaszok (2008. november 23-i állapot)

Jelen dokumentum

Kutatási jelentés a 2008-as évről



A Rákóczy 2. számú barlang 2008-as kutatásáról

Előzmények

- A 2005 óta tartó nagyjából folyamatos merülések eredményeként bekerültek a fix vezetőkötelek a Maróthy ágba, a 40-es kútba, a Tóba, valamint az Ördög sörözőjébe. Igyekeztünk megteremteni a biztonságos merülések alapkövetelményeit, hogy a beúszó búvárok minél kevésbé zavarják fel a vizet, valamint minél többet láthassanak a barlangból, és a visszatérésük is, esetleges rossz látásnál is egyszerű, elakadás mentes legyen. A munkák tervezésénél a régi, a víz alatti szakaszokat megjelenítő 1998-as felmérésekre alapoztunk. Az egyre nagyobb tapasztalat és helyismeret alapján azonban felismertük, hogy a pillanatnyilag elérhető térkép nem nyújt megbízható információkat a búvároknak.

A 2008-as év munkái

- A merülések kivonatolt adatait az 1-es számú melléklet tartalmazza.
- A részletes felmérési adatokat a 2-es számú melléklet tartalmazza.
- Gyakorlatilag idén a Rákóczi barlangban felméréseket végeztünk. Hozzáillesztettük az eddig meglevő víz alatti szakaszok mérési eredményeihez a 2003-as mentés alatt hajtott tárót.
- Valamint beköteleztük a bajba jutott búvárt megmentő levegős termet, hogy biztonságosan megközelíthető legyen.
- Megkezdtük a víz alatti szakaszok újramérését, hogy pontosabb, jobban használható térképet tudjunk a búvárok kezébe adni.
- Ezen felmérések alatt sikerült néhány kevésbé ismert részt is megtalálni, újra megtalálni, valamint azokat a helyükre illeszteni, és egyértelmű bizonyosságot nyert, hogy a Maróthy ág a Vörös-tenger ág tulajdonképpen egyetlen hasadék, nem két járat.
- Elkészítettünk egy általunk használt vázlatot, ami segít minket a felmérések megtervezésében. Ennek digitális változata a 4-as számú mellékletben található.

A 2009-es tervek

- A meglevő vázlat letisztázása, és egy általunk informatívabbnak tartott térkép elkészítése, hossz- és keresztmetszet rajzokkal.

Adatok

- 10 fő búvár, alkalmanként átlagosan 6
- 4 fő segítő
- 13 nap
- 18 merülés



A Kossuth barlang 2008-as kutatásáról

Előzmények

- A 2008-as évet megelőzően az első (-6 m) és a második (-9 m) szűkületek bontását végeztük.
- Az 1997-es baleset miatt, a biztonságos és hatékony merülések biztosításához felmerült, hogy a felszínről a szifon előtti termet megfűrjük, majd a felszínről magasnyomású légvezetéket és elektromosságot juttatunk le a barlangba. Ennek a terveihez leellenőriztük a barlang bejáratától a teremig tartó száraz szakasz felmérését, gyakorlatilag új poligont húztunk be és mértünk fel. Eredményeink szerint, csak elhanyagolható nagyságú eltérés mutatkozott a meglévő és az általunk végzett felmérések között.
- Ezt a felszínről történő levegő- és áram utánpótlási tervet feladva, mivel túlságosan sok energia és idő lett volna megvalósítani, 2008-ban megpróbáltuk a barlang feltárását a hagyományos technikákkal.

A 2008-as év munkái

- A merülések kivonatolt adatait az 3-as számú melléklet tartalmazza.
- Körülbelül 2 köbméter robbantási törmelékkel termeltünk ki az első szűkületekből.
- Jóformán minden egyes merülésen, kövek arrébb helyezésével, kicsi bontásokkal folyamatosan tisztítottuk a járatot.
- A bent maradt köteleket, (Amphorás, Plózeres, mentéshez berakott) kitermeltük a barlangból.
- A helyesebb kötélvezetéshez, a fix kikötési pontokhoz videofelvételt készítettünk.
- Részben átalakítottuk a palackok felfogatási rendszerét a barlang viszonyaihoz alkalmazkodva.
- Legyártottuk a fix kikötési pontoknak használt alumínium cövekeket.
- 8 mm-es köteleket, öt méterenként megjelölve, a biztonságos kötélvezetést szem előtt tartva bekötöttük a barlangba, egészen az 1997-es végpontig.
- Eredményként könnyelhető el, hogy az eddigi próbálkozásoknál sokkal pontosabb adatot kaptunk a szifon eddig felderített hosszáról, ami pillanatnyilag 96 méter, legmélyebb pontja 33 méternek bizonyult.

A 2009-es tervek

- Elsődleges cél a továbbjutás és a járat pontos felmérése.
- A bent levő kötél a búvároknak megfelelő, de poligon felmérésre még csak az Amphorás végpontig alkalmas, ennek megfelelően a kötélvezetést át kell alakítanunk felmérhetőre.

Adatok

- 8 fő búvár, alkalmanként átlagosan 4
- 4 fő segítő
- 20 nap
- Közel 60 merülés



A Rákóczi barlang kutatásához használt felszerelések:

A búvárok dupla tíz literes, szeparálható palackokat használtak a merülésekhez 200 bar nyomásra töltve légköri levegővel. A barlang mélysége és a merülési feladatok hossza (20 – 90 perc) nem követelt meg speciális légzőgázt. A merülések rendszerint párban vagy trióban történtek.

Ezzel szemben a Kossuth barlang szűk szifonja, egyes helyeken csak 40 centiméter magas, nem engedte meg a háti palackok használatát. Ide oldalkészülékkel, két darab 6 literes 300 bár nyomásra töltött palackkal mentek a búvárok. Az oldalkészülékek a klasszikus angol felfüggesztések alapján lettek megoldva, a palack súlyát a derékon tartja egy karabiner, míg egy pozicionáló gumigyűrű tartja a helyén a palack szelep oldali részét a búvár hóna alatt. Ezzel elértük, hogy a két készülék nem lóg ki a búvár síkjából, így a szűkületekben kevésbé elakadásveszélyes. Az esetek jelentős többségében szóló merüléseket hajtottunk végre, de a feladatokat úgy terveztük meg, hogy minden alkalommal volt a szifon bejáratánál egy teljesen beöltözött biztosító búvár. A feladatok végrehajtásához (akár a most ismert végponton történő néhány perces munkához is) elegendő és megfelelő volt a levegőkészlet, a merülések hossza nem haladta meg a 25 percet. A továbbiakban, ha a végponti bontást megkezdjük, esetlegesen szükség lehet nagyobb palackokra, vagy a felszín közelében elhelyezett oxigén palackra a dekompreszióhoz, és deponit palackokra a barlang mélyebb részein.

A részt vevő búvárok, a kutatás tartama alatt megszületett törvényi keretnek megfelelően folyamatos továbbképzésben vettek részt. 3-an TDI Full Cave Diver, 2-en TDI Intro Cave Diver minősítést szereztek, a részt vevő búvárok másik része rendelkezett a merülésekhez szükséges tanfolyamokkal. A barlangban való kutatáshoz barlangi búvár merülésvezetői jogosításokat 3 ember kérvényezte és kapta meg a Magyar Búvár Szakszövetségtől. A törvényileg megkövetelt és sokat vitatott biztosítást az UNIQUA Gyöngyhalász Extra biztosításával oldottuk meg, ami tudomásunk szerint pillanatnyilag az egyetlen hazai barlangi merülésekre is vonatkozó felelősségbiztosítás.

A kutatásokban részt vettek:

Irsai Sándor
Balázs Gergely
Balázs Péter
Dani László
Egri László
Fogarasi Gábor
Králl Péter
Markó Gábor
Mede Márton
Meixner Zsolt
Mogyorósi Gábor
Novák Róbert
Pataki Róbert
Sári Attila
Storozinszky Szabolcs
Szarvas Gábor
Vizsolyi Pál
Zelenák József

A jelentést készítette:

Irsai Sándor
Ig. Sz.: 040

Budapest, 2009. január 14.



1. Melléklet a 2008. évi merülésekről. Rákóczi barlang

2008. Február 16-17. 2 nap

Az összes általunk ismert járatról videódokumentáció készítése.

Résztevők: Irsai Sándor, Mede Márton, Pataki Róbert, Sári Attila, Vizsolyi Pál

2008. Április 07-08. 2 nap

Az összes általunk ismert járatról videódokumentáció készítése.

Résztevők: Irsai Sándor, Meixner Zsolt, Mede Márton, Dani László, Balázs Gergely, Pataki Róbert, Balázs Péter, Sári Attila, Storozinszky Szabolcs, Zelenák József

2008. Szeptember 26-28. 3 nap

Poligon-kötél berakása a Vörös-tenger ágba és a Zsolti-táróba. Poligon felmérések: Zsolti-táró, Ördög sörözője, Vörös-tenger ág, Maróthy ág, 40-es kút.

Résztevők: Irsai Sándor, Meixner Zsolt, Mede Márton, Dani László, Balázs Gergely, Pataki Róbert, Balázs Péter,

2008. Október 31 - November 02. 3 nap

Poligon-kötél berakása: a Zsolti ágba, a 20-as kútba, és a Dreyfus-padjának iránybekötése. Poligon mérések: 20-as kút, Tó, Dreyfus-padja iránymérés. Ellenőrző mérések: 40-es kút, Maróthy ág, Tó.

Résztevők: Irsai Sándor, Meixner Zsolt, Mede Márton, Dani László, Balázs Gergely, Pataki Róbert, Balázs Péter, Novák Róbert, Szarvas Gábor, Fogarasi Gábor, Mogyorósi Gábor.

2008. November 21-23. 3 nap

Poligon-kötél berakása: 40-es kút dél felé. Poligon mérések: Zsolti ág, 19-es kút, 40-es kút déli ág, Maróthy ág végpont, Tó kiegészítő mérések, Ördög Sörözője ruhatár irány, Dreyfus-padja bejárat. Ellenőrző mérések: Tó Ördög Sörözője felé. Keresztszelvény próbamérés videóval a Maróthy ágban.

Résztevők: Mogyorósi Gábor, Meixner Zsolt, Pataki Róbert, Balázs Gergely, Mede Márton, Novák Róbert



2. Melléklet 2008. évi Rákóczi felmérések adatai

Pont	Írányszög	Távolság	Mélység	Mélységkül	Lejtszög	Lejtés
Ös			3.9			
0-1001	145	0.6	3.9	0	0.000	0.000
1001-1002	136	2.1	3.1	0.8	0.381	22.393
1002-1003	132.5	2.3	2.4	0.7	0.304	17.719
1003-1004	128.5	3.4	1.2	1.2	0.353	20.667
1004-1005	165	5.75	1.6	-0.4	-0.070	-3.989
1005-1006	0	11.9	13.5	-11.9	-1.000	-90.000
1006-1007	66	2.145	14.2			-18.933
1007-1008	26	7.12				-16.314
1008-1009	12	6.87				-23.142
1009-1010	48	4.09				1.401
1010-1011	48	0.71				-16.391
1011-1012	55	6.38				-22.100
1011-5101	55	2				-22.100
5101-5102	305	8				50.000
			18.8			
1009-5201	234	7.24	16.9	1.9	0.262	15.214
5201-5202	339	6.05	15.9	1	0.165	9.514
5202-5203	28	16.91	0	15.9	0.940	70.097
			1.2			
1004-1201	203	8.3	0	1.2	0.145	8.313
			1.2			
1004-5301	155	7.1	0	1.2	0.169	9.731
5301-4003	320	31.1	0	0	0.000	0.000
Maróthy ág			3.9			
0-2001	220.25	5.9	4.1	-0.2	-0.034	-1.943
2001-2002	173	2.32	4.7	-0.6	-0.259	-14.988
2002-2003	178	18.74	12.2	-7.5	-0.400	-23.592
2003-2004	191	20.35	12.5	-0.3	-0.015	-0.845
2004-2005	200	2.05	12.6	-0.1	-0.049	-2.796
2005-2006	170	11.2	11	1.6	0.143	8.213
Vörös ág			4.8			
2002-2101	152	4.7	0.1	4.7	1.000	80.000
2101-2102	198	10.4	0	0.1	0.010	0.551
2102-2103	182	7.4	0	0	0.000	0.000
2103-2104	191	11.9	0	0	0.000	0.000
2104-2105	190	10.7	0	0	0.000	0.000
40es kut			3.9			
0-3001	262.25	13.38	15	-11.1	-0.830	-56.057
3001-3002	276.25	10.63	25	-10	-0.941	-70.175
3002-3003	300.5	10.88	29.1	-4.1	-0.377	-22.138
3003-3004	312	6.44	34.7	-5.6	-0.870	-60.408
3004-3005	340	3.8	35.2	-0.5	-0.132	-7.561
Tó			3.9			
0-401	259	4	5.7	-1.8	-0.450	-26.744
401-402	305.5	7.9	9.6	-3.9	-0.494	-29.582
Tároló			1.15			
1004-5001	165	1.34	0	1.15	0.858209	59.116
5001-5002	0	1.87				90.000
5002-5003	328	5.67				0
5003-5004	333	0.8				0
5005-5006	33	8.5				0
5006-5007	0	1.1				-90
5007-5008	28	4.74				0
5008-5009	0	0.97				-90
19-kut			14.2			
1007-1201	200.5	7.77	13	1.2	0.154	8.884
1201-1202	0	5.2	15.4	-2.4	-0.462	-27.486
1202-1203	188.5	7.68	20.3	-4.9	-0.638	-39.644
Dreyfus			15			
3001-3101	29.5	4.1	13.5	1.5	0.366	21.460
Darab			25			
3002-2201	171	6.45	29.4	-4.4	-0.682	-43.013
2201-2202	165	5.2	32	-2.6	-0.500	-30.000
			29.4			
2201-2301	280	4.85	31.7	-2.3	-0.474	-28.309



3. Melléklet a 2008. évi merülésekről. Kossuth barlang

2008. Január 5-6. 2 nap

Felderítő merülések annak megállapítására, hogy az elmúlt években az első, 6 és 9 méter közötti szűkület mennyire rakódott el. Állapotdokumentálás videóval.

Résztevők: Irsai Sándor, Meixner Zsolt, Pataki Róbert, Mede Márton, Balázs Gergely

2008. Január 26-27. 2 nap

Az első, 6 és 9 méteres mélység közötti szűkületről eltávolítjuk a törmelékét a könnyebb, biztonságosabb átjutás miatt. Kb. 1,5 köbmétert sikerül kipakolni, amit a szifontó előtti járatrész közlekedőösvényének szélesítéseként deponálunk. Felderítő merülés a szűkületen túlra.

Résztevők: Irsai Sándor, Meixner Zsolt, Pataki Róbert, Mede Márton, Balázs Gergely, Vizsolyi Pál, Sári Attila, Dani László, Szarvas Gábor

2008. Február 29 - Március 02. 3 nap

Az első, 6 és 9 méteres mélység közötti szűkületről eltávolítjuk a törmelékét a könnyebb, biztonságosabb átjutás miatt. Kb. 2 köbmétert sikerül kipakolni, amit a szifontó előtti járatrész közlekedőösvényének szélesítéseként deponálunk. Sikerült biztonságosan átjárhatóvá tenni a szakaszt.

Résztevők: Irsai Sándor, Pataki Róbert, Mede Márton, Balázs Gergely, Sári Attila, Szarvas Gábor, Novák Róbert, Králl Péter, Egri László

2008. Március 28-31. 3 nap

A bejárati szakaszon nittfúrás a jobb kötélvezetés miatt. Szintén a bejárati szakaszon egy, az közlekedést nagyon megnehezítő kő kiiktatása. A szifontó előtti átlépéshez egy mesterséges lépés beépítése. Felderítő merülés a szűkület utáni termet követő lapos részre. Kötélvezetés javítása.

Résztevők: Irsai Sándor, Mogyorósi Gábor, Pataki Róbert, Mede Márton, Králl Péter, Markó Gábor

2008. Április 5-6. 2 nap

Felderítő merülések a továbbmenő járatban. Megpróbáljuk kiszedni a komoly elakadásveszélyt jelentő vékony, a vastaggal párhuzamosan futó vezetőkötélet. 14 méternyi sikerül belőle kiszedni.

Résztevők: Irsai Sándor, Meixner Zsolt, Mede Márton, Dani László, Balázs Gergely, Pataki Róbert, Balázs Péter, Sári Attila, Storozinszky Szabolcs, Zelenák József

2008. Május 30 -Június 01. 3 nap

Poligon felmérés az utolsó „Amphorás” kötélkaróig, amely egyben az fix vezetőkötél-rögzítés is. A párhuzamosan futó vékony vezetőkötél további kiszedése: újabb 10 méteren. Felderítő merülés az „Amphorás” végponton, és a Plózeresek által 97-ben kibontott szűkületen túlra. Az első szűkületről kiszedjük a korábbi kutatások során bent hagyott cöveket, csöveket. Vázlatrajzolás a poligonnal felmért szakaszhoz. A Plózeresek által kibontott szűkületben útban lévő köveket arrébb pakoljuk. Irányjelző nyilak felrakása a vezetőkötélre. Felderítő merülés a T-elágazásig. A vékony vezetőkötél kiszedése a T-elágazásig. A kiszedett vékony kötél hosszát és a felmért poligonszakaszt figyelembe véve a T-elágazás mindössze kb. 70 méternyre van a bejáratától.

Résztevők: Irsai Sándor, Meixner Zsolt, Mogyorósi Gábor, Balázs Gergely, Pataki Róbert,



2008. Június 08-10. 3 nap

Az „Amphorás” végpont utáni járatszakasban cövekekkel kialakítjuk a megfelelő kötélvezetést, miután videofelvételt készítettünk és az alapján megterveztük, hogy felmérési és biztonsági szempontból mely helyeken kell rögzíteni a kötelet. A poligonfelmérés irányszögeinek visszaellenőrzése.

Résztevők: Irsai Sándor, Meixner Zsolt, Novák Róbert, Balázs Gergely, Pataki Róbert

2008. Június 27-29. 3 nap

A régi vezetőkötél lecserélése újra, ezzel párhuzamosan a cövekbekötéseket cseréje mailonokra. Régi vezetőkötél kiszedése. Az új vezetőkötél cövekekkel rögzítve, beépítve a Plózeres végpontig. A Plózeres végpont, tehát az ismert járat vége kb. 95. méterre van a bejáratától.

Résztevők: Irsai Sándor, Meixner Zsolt, Novák Róbert, Balázs Gergely, Pataki Róbert

2008. November 01. 1 nap

Videózás a végpontig. Sikertelen poligon felmérés.

Résztevők: Irsai Sándor, Meixner Zsolt, Mede Márton, Dani László, Balázs Gergely, Pataki Róbert, Balázs Péter, Novák Róbert, Szarvas Gábor, Fogarasi Gábor, Mogyorósi Gábor.



4. Melléklet, Rákóczi felülnézeti vázlat a felmérések tervezéséhez

