

Baurit Barlangkutató Csopört

1990.

Eves Jelentés



Bauxit Barlangkutató Csoport
T A P O L C A



É V E S J E L E N T É S

A B A U X I T B A R L A N G K U T A T Ó C S O P R T
1 9 9 0 . É V I M U N K Á J Á R Ó L

T a p o l c a , 1991. február 10.

Összeállította:

Kolláth János
csoportvezető

T a r t a l o m j e g y z é k

"A" Tavasbarlang

I. Kutatási engedély

II. Tudományos vizsgálatok

1. Légmennyiségmérés a barlangban

- A feladat ismertetése
- A mérések általános ismertetése
- A barlang áttekintő ismertetése
- A mérés lebonyolítása
- A barlangrendszer klimaviszonyai
- Javaslat a külszíni kiszolgáló épület faszerelvényeinek megóvására, mesterséges szellőztetés kialakítása.
- Irodalomjegyzék
- mellékletek

2. Ellenőrző mérés

- Ismertetés
- A mérés lebonyolítása
- A klímparaméterek értékelése
- A barlangi levegő O_2 és CO_2 tartalmának alakulása
- Összefoglalás, javaslatok
- Mellékletek

III. Túrakalauz az M.K.B.T. XXXIV. vándorgyűlésre

Ismertetés

Túrautvonal a barlangban

Áttekintő térkép

IV. Térképezés

Ismertetés

Koordináta-táblázat

Részletes térkép

V. Szakvélemény

"B" Kincses gödör

I. Kutatási engedély

II. Térképezés

- Koordináta-táblázat
- Térkép: M 1:100 alaprajz.

"C" Kórház-barlang

- I. Túrakalauz az MKBT XXXIV. vándorgyűlésére.
- II. Áttekintő térkép

"D" Balatonedericsi fennsík

Leírás

Túrakalauz: Edericsi barlang térképe

"E" Társulati élet.

" A "

TAVASBARLANG

KÖZÉPDUNÁNTÚLI
KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG
MINT I. FOKÚ HATÓSÁG
8001.Székesfehérvár, Balatoni u.6.
Pf.: 81. Tel.: 15-370.

Szám: 20.612-4/89.
Üi.: Dr.Kopek A./Bné.

BAKONYI BAUXITBÁNYA VÁLLALAT	
Reg. szám: 2-02-2827	Osztály: <i>Államvédelem</i>
Dátum: 1989 NOV 14	<i>86</i>

dl

Tárgy: Barlangkutatói engedély.

H a t á r o z a t

A Bauxit Barlangkutató Csoport Tapolca, kérelmének helyt adok és engedélyezem, hogy a - Igazgatóságunk felügyelet alatt álló - Tapolcai medencében, Veszprém megye területén, Tapolca város Kisfaludy u.4.szám alatt elhelyezkedő Tapolcai-tavasbarlang teljes területére a benyújtott tervek szerinti és a 2.pontban részletezett feltáró, geológiai, morfológiai, klimatológiai és térképezési kutatási, kísérleti, gyűjtési munkákat az alábbi feltételek mellett elvégezze.

1./

A barlangkutató csoport vezetője: Kolláth János.

Lakcím: 8300.Tapolca, Dimitrov tér 5./708.

Végzettsége: bányagép és bányavillamossági mérnök

Foglalkozása: gépészeti körletvezető

Munkahelye: Bakonyi Bauxitbánya, Tapolca Kossuth L.u.2. Tel: 11-644/Halimba 149.

A kutatás vezetője : Gyurmann Csaba

Lakcím: Ajka Kandó K.ltp.2.

Foglalkozása: biztonságtechnikus

Munkahelye: Ajkai Hőerőmű Vállalat Ajka, Tel: 11-355

Kutatásvezetői ig.szám: 067.

2./ Az elvégzett munkák részletezése

- a./ A barlang turistarészének állagellenőrzése.
- b./ Megbízható, pontos térkép készítése erről a szakasról, amelyhez a későbbi feltárásra, térképezésre kerülő szakaszok csatlakoztatottak.
- c./ A turistaszakaszról induló folyosók bejárása, megismerése.
- d./ Az így feltárt részek állagellenőrzése.
- e./ Az előzőekben leírtak térképezése. Itt törekedni kell többszörösen zárt poligonvonalak kialakítására, mert ezekhez a mérési pontokhoz kapcsolhatók a későbbi feltárások.
- f./ A bejárások során továbbjutásra alkalmas helyek értékelése.
- g./ Bontások, továbbjutási kísérletek.
- h./ A bontás útján feltárt szakaszok értékelése, térképezése.
- j./ A járatok egyéb dokumentálása /fotózás, képződmények leírása stb./
- k./ A járatok tudományos feldolgozása.

3./ Az engedélyes kötelei

- a./ Az engedélyt és mellékleteit a kutatás során magánál tartani és azt az ellenőrzésre jogosult személynek felhívásra bemutatni,

- b./ gondoskodni, hogy a kutatásvezető, illetve kutatásirányítók az előírt kötelezettségeiknek eleget tegyenek,
- c./ gondoskodni, hogy a kutatás során a kutatásvezető vagy bármelyik kutatásirányító a helyszínen tartózkodjék és a kutatást szakmailag irányítsa, valamint a jelen határozatban foglalt előírásokat megtartassa,
- d./ a munkálatok során a kutatott objektum természetes állapotát megőrizni, az ott található képződményeket a szennyeződéstől és rongálástól megóvni, valamint a kutatási területet és környékét tisztán tartani, az ott keletkezett szemetet, hulladékot összegyűjteni és felszínre szállítani, annak megfelelő megsemmisítéséről gondoskodni,
- e./ új barlang, vagy barlangszakasz feltárását az Igazgatóságnál 8 napon belül bejelenteni,
- f./ a kutatás során észlelt rendkívüli eseményeket/omlás, vízbetörés, rongálás stb./az Igazgatóságnak haladéktalanul bejelenteni,
- g./ ezen engedély módosítását - tervdokumentáció csatolásával - kérni, ha a munka kivitelezése során a Határozat 2./pontjában foglaltakról való eltérés válik szükségessé,
- h./ a kutatás során elért eredményekről naptári évenként jelentést készíteni, és a tárgyévet követő január 31-ig az Igazgatóság részére 1 példányban megküldeni,
- i./ a munka befejezése után az addigi éves jelentések felhasználásával összefoglaló jelentést készíteni és azt az Igazgatóság részére 1 példányban megküldeni,
- j./ a 4 napnál hosszabb időtartamú munkálatok /táborozások/ megkezdésének és befejezésének időpontját az Igazgatóságnak bejelenteni.

4./ Egyéb előírások

- A kutatási engedély nem vonatkozik a barlang vizes járataira.

Jelen határozatom 1990. január 1-ig érvényes.

A 3. és 4. pontban foglalt előírások meg nem tartása esetén az engedély visszavonásáról intézkedem.

A kutatásvezető, illetve a kutatásirányító személyileg felelős a kutató tevékenység biztonságtechnikai felszereléséért, a terepi munka technológiájának kidolgozásáért és annak folyamatos betartásáért. A csoport tagjai a kutató munkában önkéntes vállalással, saját felelősségükre vesznek részt.

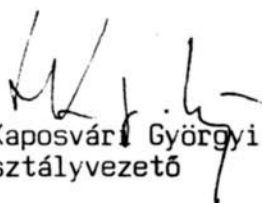
Határozatom ellen - annak kézhezvételétől számított 15 napon belül - a KVM Hatósági Főosztályához címzett, de Igazgatóságunkhoz benyújtandó 200 Ft, azaz Kettőszáz forint értékű illetékbélyeggel ellátott fellebbezésnek van helye.

I n d o k o l á s

A Barlang két éve le van zárva a nagyközönség elől, a jövő évre tervezett megnyitás előtt egy alapos kutatásra van szükség.

Határozatomat az 58/1986.(XII.10.) MT sz. rendelettel módosított 1982.évi 4.sz.tvr. végrehajtására kiadott 8/1982.(III.15.) MT sz. rendelet 18 §-a alapján hoztam meg.

Székesfehérvár, 1989. november 8.


Dr. Kaposvári Györgyi sk.
osztályvezető

Erről értesítést kapnak:

- 1./ Bauxit Barlangkutató Csoport Tapolca
- 2./ KVM Term.véd.Főosztály Barlangtani Osztály Bp.
- 3./ MKBT Budapest Anker köz 1-3 1061
- 4./ KDT KÖVIZIG Term.véd.Osztály Vp.Vár u.31. 30.434-11/89.
- 5./ Irattár



I. A feladat ismertetése

1. A tapolcai Tavas-barlang idegenforgalom által bejárható rész, légáramlásviszonyainak, a rendszerébe be- és ki-lépő légmennyiségek meghatározása.
2. Szellőztetési térkép készítése a légmennyiségek, a levegőhőmérséklet és páratartalom feltüntetésével.
3. Javaslat készítése a külszíni kiszolgáló épület /zsibongó/ faszerelvényeinek megóvására, a mesterséges szellőztetés kialakítására.

A javaslat kidolgozásánál elsődleges, alapvető szempontként kell figyelembe venni a barlang kialakult mikroklímájának megőrzését.

II. A mérések általános ismertetése

A légáramlási viszonyok, a klimaparaméterek meghatározásakor az idegenforgalom által bejárható barlang szakaszt, a "turista-szakaszt" és a "csónakázó körjáratot" kiemelve kezeltük - egy önálló kisebb rendszer összességének tekintettük.

Természetesen a barlang-szakasz nem képez zárt rendszert, hanem kapcsolódik a barlang egészéhez.

Vizsgálataink során helyszíni méréseket végeztünk.

Meghatároztuk:

- a külszíni levegő meteorológiai paramétereit /hőmérsékletét, szélirányt, szélességet, a levegő nyomását/
- a barlangi levegő mozgásirányát, sebességét, mennyiségét füstfiolák segítségével
- a barlangi levegő száraz, nedves hőmérsékletét, páratartalmát Assmann-féle aspirációs pszichorométerrel
- katatermométer segítségével a barlang-rendszerben a "kata"-értékeket, az un. kényelmi jelzőszámot, légsebességet.

- a barlangi levegő széndioxid tartalmát AUER TOXIMÉTER ÉS Dräger CO2 fiolák segítségével
- a barlangi vízhőmérsékleteket, a rendszerbe be- és kilépő levegő hőmérsékletét, a léghőmérséklet szintbeni fajsúly szerinti rétegződését laboratoriumi 0,1 C pontosságú hőmérőkkel.

III. A barlang áttekintő ismertetése

A tapolcai Tavas-barlang a város alatt és attól É-ra elhelyezkedő kb. 8 km²-nyi nyílt karsztos felszínnel rendelkező, szarmata korú mészkőtömbben helyezkedik el. /1.sz. melléklet/ Hidrológiailag a barlangkeletkezés fázisában egy rendszert alkotott a Kórház-barlanggal, a Kincsesgödörrel és a többi ismert objektummal.

A képződés során a barlangot nyomás alatti langyos / 20-25 C/ karsztvíz töltötte ki, aminek fő áramlási iránya ÉK-DNY volt. A vízgyűjtő terület Tapolcától ÉK-i irányban helyezkedik el, a megcsapolási pont a tónál található. Természetes bejárata nem volt. A sajátos mikroklímát és a légforgalmat nagymértékben meghatározza a kis felszín alatti mélység /10-12 m/ és a járatok vízszintes, közel egysíkban elhelyezkedése. A vízszint süllyedés hatására a régen vízalatt elhelyezkedő járatok nagyrésze is szabaddá vált, ezáltal kialakult a teljes köztömbben egy légforgalom, ami a jelenlegi állapottal egyezik meg. /2.sz. térkép: mell./

IV. A mérés lebonyolítása

1. A mérési pontok elhelyezése

A barlang áramlási és klimatikus viszonyainak mérését előre kiválasztott pontokban végeztük.

A számozás a "Szellőztetési térkép" szerint azonosítható.

A klímaméréseket a légforgalomtól több helyen szétválasztva kezeltük. A légmennyiségek meghatározását a vizsgált terület

határpontjain és a jelentősebb találkozási pontokban végeztük. A csatlakozási pontokat izolált be-, illetve kiáramlásként tekintettük.

2. Mérési alapelvek

A légforgalom tisztázásához a mérési pontokban légsebesség mérést, szelvényfelvételt készítettünk. A rendszerbe érkező mennyiségeket "Be", a távozót "Ki" jellel azonosítottuk.

Tekintettel a 0,3 m/s alatti kis áramlási sebességekre, hagyományos mérőműszerek alkalmazása nem célravezető, ezért füstfólia nyomjelzést alkalmazva, az áramlás iránya, erőssége és sebességeloszlása egyetlen mérésben összefogható.

A felfedező kút hatását a rendszerre három mérési sorozat elvégzése után lehet meghatározni.

A vizsgálatot elvégeztük:

1. Zárt kút esetén
2. Behúzó kút esetén
3. Kihúzó kút esetén

A kapott eredményeket táblázatban foglaljuk össze. Az áramlási irányokat a 2.sz. mellékletben a szellőztetési térképen tüntetjük fel.

3. A mérés elvégzése

a/ Zárt kút esetén

A légmennyiségek meghatározását csak ebben az állapotban végeztük.

Mérési pontonként a szelvényeket a 3.sz. mellékletek mutatják. Itt tüntettük fel a sebességeloszlásokat is.

A szellőztetési térképről megállapítható, hogy a barlang egészét figyelembe véve, a fő légáramlási irány É-D-i.

Az É felől érkező levegő hőmérséklete magasabb /17-18,6

C/, mint az átlaghőmérséklet /16,5 C/. Az áramlás közben lehűlve, ill. hideg levegővel keveredve a D-i kilépési pontokon távozik. /16,2 C/

A meleg levegő külszíni beáramlási pontja nem ismert. Föltételezhető, hogy nagymennyiségű meleg /19-19,5 C/ vizet tartalmazó járatból érkezik.

A vizsgált rendszerből távozó levegő felszínre lépési pontja sem ismert. Az ezzel kapcsolatban fellépő kérdéseket külön vizsgálatnak kell eldönteni.

b/ Behúzó kút esetén

Behúzó kút esetén a légirányok megegyeznek az előző vizsgálatban megállapítottakkal. Lényeges eltérés abban mutatkozik, hogy a lépcsőn a légáramlás szerkezete megváltozik, illetve az áramlási arányok eltolódnak.

Mivel a behúzó kút a Lóczy-teremben nyomásnövekedést okoz, ez torlasztja a csónakázó körjárat légforgalmát. Az onnan érkező légmennyiség csökken, és a csökkenést a kúton leáramló mennyiség egy része egészíti ki. A kúton lejutó másik rész a légcsőn keresztül távozik, a kihúzó légmennyiséget növelve.

c/ Kihúzó kút esetén

Lényegesen megváltozik a légáramlás ebben a mérési állapotban. A "turista szakasz" légirányai megváltoznak. Az eddig kifelé irányuló légmozgások helyett a rendszer D-i részéből is beáramlás történik. Állandósult állapot kialakulása után /hőkiegyenlítődésként/ lehet megmérni a beáramló levegő paramétereit.

A "csónakázó körjárat" viszonyai mérhetően nem változtak meg. A lépcsőn megnövekedett a lefelé áramló légmennyiség. Összetétele is változott. Csökkent a párás meleg részaránya, a leáramló hidegebb lett a domináns.

A szellőztetési térképen és az I.sz. táblázatban feltüntetett adatok átlagértékek, amik az áramlás valós viszonyait kiegyenlítve tükrözik. A jellemző értékek a légforgalom meghatározásához szükségesek.

4. Tényleges áramlási viszonyok

A tényleges légáramlási viszonyok az előzőekben leírtaknál bonyolultabbak. Két, egymástól elkülöníthető tényező hatásának keveredéseként alakul ki.

A barlangban mindenhol jelenlevő és ható tényező a diffúziós áramlás. A levegő fajsúly szerint - ami megegyezik a hőmérséklet szerintivel - rétegződik és kialakul a járatok talpán a főtével ellentétes mozgásirány. Ehhez kapcsolódik és erőteljesebbé teszi ezt a kúton, ill. a lépcsőn leáramló hideg /12-13 C/ légtömeg. A két különböző tulajdonságú közeg folyamatosan keveredik.

A másik meghatározó tényező az alaplégtömegek áramlása, amit a mérések is igazolnak.

A rétegződés jól nyomonkövethető, a szelvények sebességeloszlás ábráin is.

A Lóczy-teremben erre, és a tényleges viszonyok bemutatására külön mérést végeztünk. A rétegzett áramlást az 5.sz. melléklet mutatja be.

5. Összefüggésvizsgálat

A kutatás kapcsán választ kerestünk arra is, hogy milyen összefüggés lehet a Tavas-barlang és a Kórház-barlang között.

A két objektum helyszínrajzát az 1.sz. melléklet mutatja, amelyen a fő lég be- ill. kiáramlások láthatók.

Szoros összefüggés kimutatása nem volt lehetséges, tehát föltételezhetjük, hogy a Tavas-barlang megnyitása nem lesz hatással a Kórház-barlangra.

V. A barlang-rendszer klímaviszonyai

A tavas-barlang hévforrásokos típusú barlang, melynek egy részét a földfelszín alatti langyos vízfolyás tölti ki, amely egyben meghatározza a barlang légterének termikus viszonyait is.

A léghőmérséklet függőleges megoszlása, általános törvényszerűség, hogy a hőmérséklet értéke alulról felfelé növekszik, tehát a levegő stabilan rétegződik. Jelentősége a barlang levegőjének diffúziós cserélődésében, szellőztetésében van. A barlang és a külszíni légkör energiatartalékának egymáshoz viszonyításából három energia-áramlás típus különböztethető meg.

- Téli időszakban a barlang hőenergiát ad le a külszín felé /alacsonyabb szintekben behúzza, magasabb szinteken kihúzza/.
- Tavasszal és ősszel az energia egyensúlyi helyzethez közeli állapot alakul ki.

- Nyáron a barlang hőenergiát vesz fel, a külszíni magasabb hőmérsékletből, a barlangban a levegő lehűl és az alacsonyabb helyeken áramlik ki.

A legintenzívebb áramlás télen alakul ki - magasabb hőmérséklet, ill. fajsúlykülönbségek miatt.

A korábbi megfigyelések és tapasztalati értékek alapján a barlang évi középhőmérséklete 18 °C körül van. November hónap folyamán többször mért levegőhőmérsékletek átlaga 16,54 °C volt, amely közel megegyezik az 1970-73-as években mért hőmérsékleti adatokkal.

Az általunk mért, a barlang egészére jellemző klímaparaméterek száraz és nedves léghőmérséklet, páratartalom kata érték részletesen a 4.sz. mellékben található.

A tapolcai Tavas-barlangban a klímaparamétereket alapvetően meghatározza a "csónakázó-körjáratba" a 4. mérési pontba belépő 5,9 m³/p mennyiségű 18,6 °C hőmérsékletű és az 5. mérési pontban belépő 10,8 m³/p mennyiségű 17,3 °C-os 98 %-os páratartalmú levegő.

A kút környékén a "turista-szakaszban" a klímaparamétereket jelentősen befolyásolja a külszínnel való közvetlen kapcsolat, a külszíni meteorológiai paraméterek. Hatásukra a kút ki-, ill. behúzóvá válik.

Pl.: XI. 14-én a kút lefedésének a megszüntetésével a kúton keresztül - a külszín felé - 31,0 m³/p légmennyiséget mértünk. XI. 20-án a kút behúzóvá vált és - a leszálló légmozgás hatására - a közrefogó házak kéményeiből a kiáramló égéstermékeket is magával ragadta.

A Loczy terem alsó részein a korom lerakódása jól megfigyelhető. A barlang levegőtisztaságának biztosítására indokolt a kút lezárása, a lerakódott por, korom lemosása, eltávolítása.

1. Katatermométeres mérés értékelése

Az adott klímáparaméterek között az emberi közérzet kifejezésére a szellőzéstechnikai gyakorlatban a "kata"-értéket használjuk.

A katatermométeres mérésekkel megállapítható, hogy az adott klímaviszonyok között /száraz-, nedves hőmérséklet, légsebesség/ milyen hőmennyiségek adhatók át az időegység alatt a környezetnek. A mért 6 körüli "kata" jelzőszámok a kissé meleg, kellemes közérzeti sávba tartoznak.

A katartermométer mint légsebességmérő műszer is használható, és különösen alkalmas a kis légsebességek mérésére. A mért eredmény egyetlen pontra - a mérési pontra - vonatkozik. Tekintettel a barlangi légmozgás szelvényen belüli szeszélyes rétegződésére /diffúziós szellőztetés/ csak igen sok méréssel határozható meg a szelvényen ténylegesen átáramló légmennyiség.

Méréseink során a barlang egész területén a talpközelben 0,4 térf % széndioxidot mértünk.

Tekintettel, hogy sűrűségénél fogva a CO₂ /1,529/ mindig a talpon helyezkedik el, rétegződik, a víz mohón magába szívja /100 rész vízben kb. 180 rész széndioxid oldódik fel/ jelenlétét, a mesterséges szellőztetés kialakításánál feltétlenül figyelembe kell venni.

VI. Javaslat a külszíni kiszolgáló épület faszerelvényeinek megóvására, a mesterséges szellőztetés kialakítására

A mérések egyértelműen meghatározták, hogy a levegő mozgásiránya É-D irányú, átlaghőmérséklete novemberben 16,54 C, páratartalma 98 %-os, CO₂ tartalma 0,4 térf. %.

A mért adatokból adódóan a feladat kettős egyrészt a kiszolgáló épületi faszerelvények megóvása a magas páratartalmú levegőtől, másrészt a magas CO₂ tartalmú levegő eltávolítása. A feladat megoldására javasoljuk a felső lépcsőfordulóban egy hőszigetelt, 500 mm-es belső átmérőjű, rögzíthető szelvény-szabályozóval ellátott, "szellőztető kürtő" kialakítását, mely segítségével a felfelé /a barlangból kifelé/ a lépcső szelvény felső részében /a főtében/ áramló meleg, magas páratartalmú levegő kivezethető a szabadba.

A kiáramlás biztosítására szükséges a szellőztető kürtőtől az épület felé eső szelvény felső egyharmadának lezárása - a barlangból felfelé áramló levegő torlaszolására - ill. mesterséges szívószellőztetés kialakítása légcső beépítésével a "csónak be szálló" aljától a lezárt kúton keresztül.

A tervezett szellőztetés nyomvonalas rajza a Szellőztetési térképen látható.

A tervezett csőszellőztető FLAX 31;5-72/4 típusú faliszellőztető. A csőszakat 250 mm-es talpba süllyesztett vascső.

A csőszellőztetés kialakítása több szempontból is indokolt:

- elszívja a csónakázó körjáratra beáramló és a talpon rétegződő, elhelyezkedő magas CO₂ tartalmú levegőt;
- szívó hatásával elősegíti a lépcső-szelvény alsó légterében a barlang irányú áramlást;
- a legforgalmasabb úton a Lóczy-teremben biztosítja a stabil levegőcserét;
- elősegíti a csónakázó körjárat diffúziós szellőztetését.

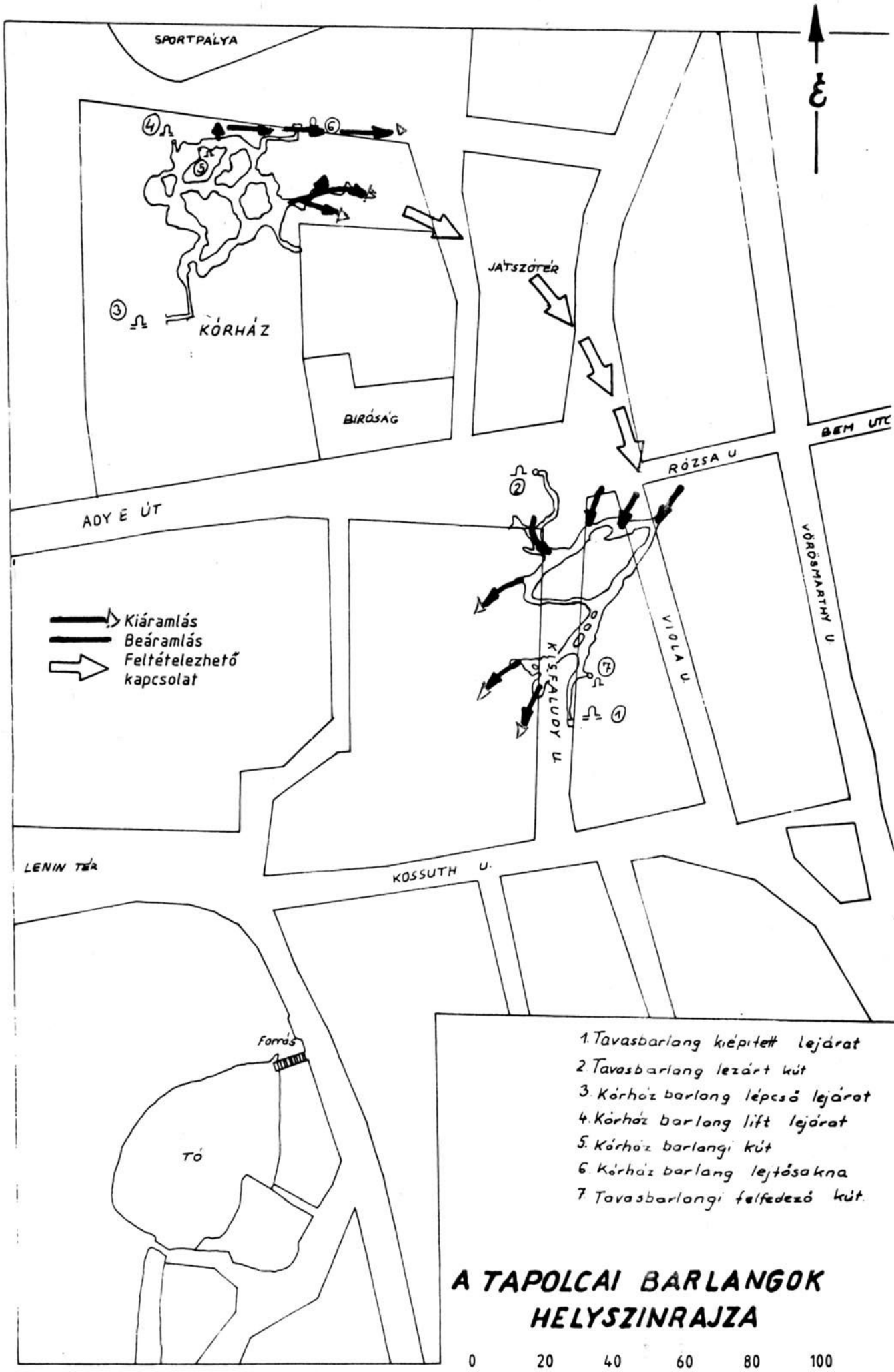
A tervezett légmennyiség a szívócső végén mérve 20 m³/p.
A 20 m³/p nagyságot indokolja, a csónakázó körjáratból kiáramló kb. 13-15 m³/p mennyiségű 0,4 térf % CO₂ tartalmú levegő.
E légmennyiséggel nem szívjuk meg a barlangrendszer, nem változtatjuk meg a belső terekben a levegő áramlást, nem változtatjuk meg a barlangrendszer mikroklímáját.

Íradalomjegyzék

1. Kordos László: Magyarország barlangjai
 2. Fodor István: A barlangok éghajlatai és a bioklimatológiai sajátosságai
 3. Hirsch Lajos, Török Dezső: Mesterséges és természetes szellőztetés, klimatizálás az üzemekben
-

Zárt kút esetén a légforgalom

Mérési pont	Kereszt-metszet /m ² /	Áramlási sebesség /m/s/	Légmennyiség /m ³ /perc/	Szárazhőmérséklet / C/
1 F	0,88	0,23	12,1 Ki	16,6
1 L	1,68	0,25	25 Be	13,0
2	0,2	0,23	2,8 Ki	13,2
3	1,0	0,133	8 Ki	15,7
4	0,4	0,246	5,9 Be	18,6
5	2,0	0,09	10,8 Be	17,3
6		0		16,8
7	0,73	0,05	2,2 Be	
8	1,1	0,1	6,6 Ki	16,7
9	0,25	0,016	0,3 Be	
10	0,19	0,22	2,5 Ki	16,4
11	0,5	0,28	8,5 Ki	16,2
12	0,75	0,11	5 Ki	16,2
13	2,5	0,11	17	
14		0		
15	1,4	0,084	7	16,6
16	3,0	0,035	6,3	17,0
17	2,3	0,123	17	



→ Kiáramlás
 == Beáramlás
 → Feltételezhető kapcsolat

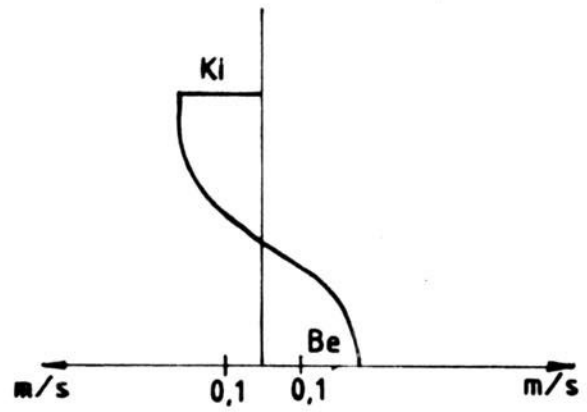
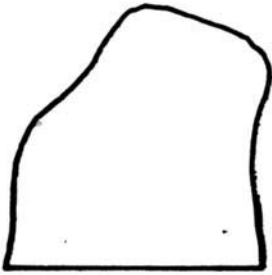
1. Tavaszbarlang kiépített lejárata
2. Tavaszbarlang lezárt kút
3. Kórház barlang lépcsős lejárata
4. Kórház barlang lift lejárata
5. Kórház barlangi kút
6. Kórház barlang lejtősakna
7. Tavaszbarlangi felfedező kút

A TAPOLCAI BARLANGOK HELYSZINRAJZA



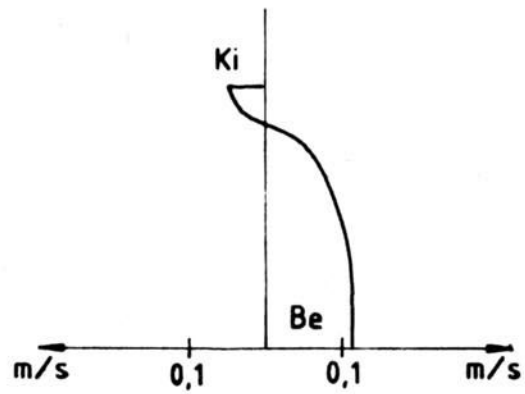
1.sz. szelvény

M=1:50.



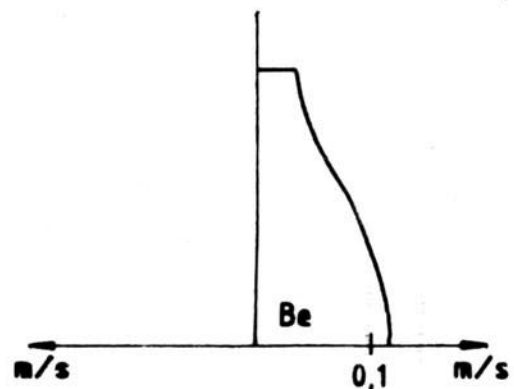
13.sz. szelvény

M=1:50.



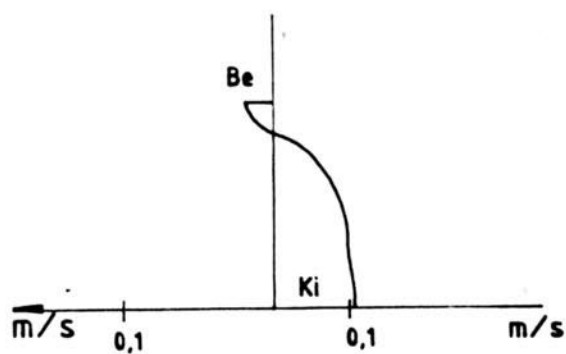
17.sz. szelvény

M=1:50.



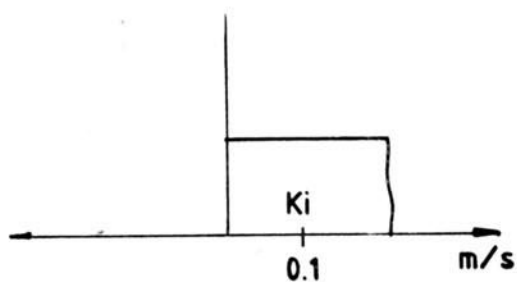
12.sz. szelvény

M=1:50.



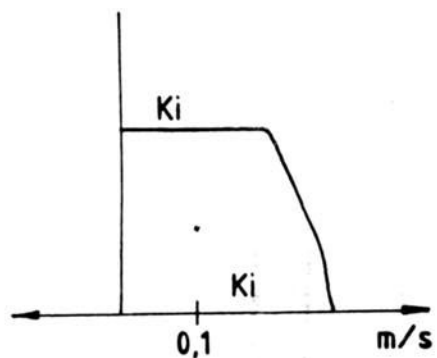
10.sz. szelvény

M=1:25.



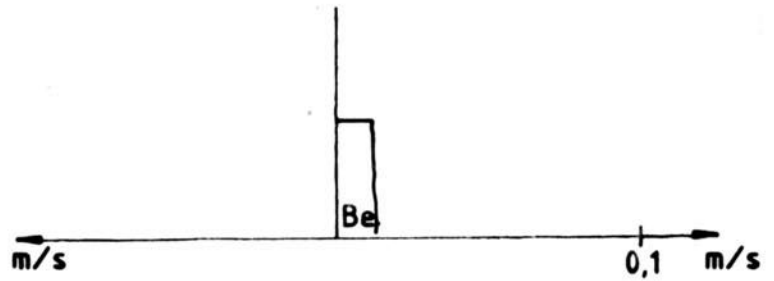
11.sz. szelvény

M=1:25.



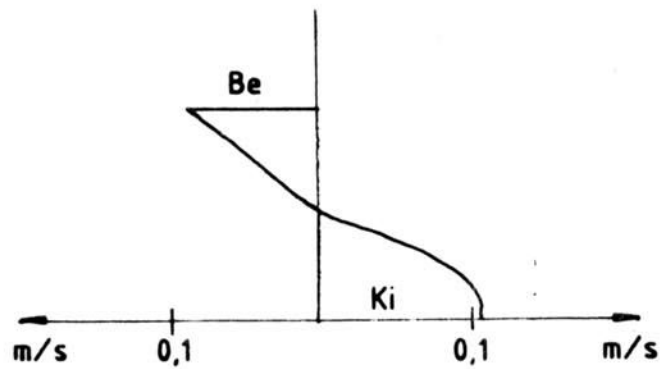
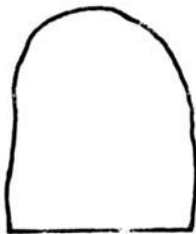
9.sz. szelvény.

M=1:25.



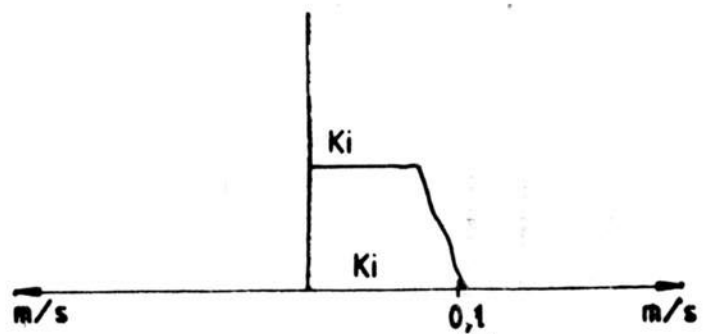
15.sz. szelvény

M=1:50



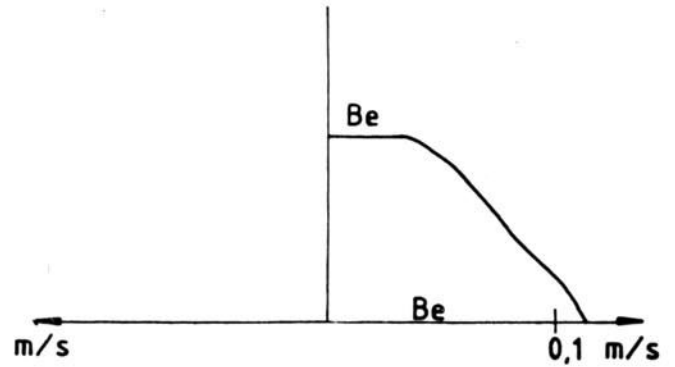
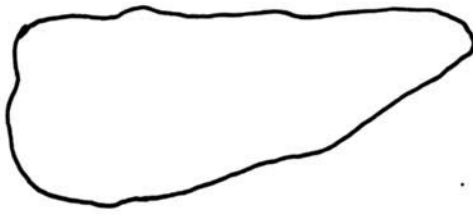
8.sz. szelvény

M=1:50



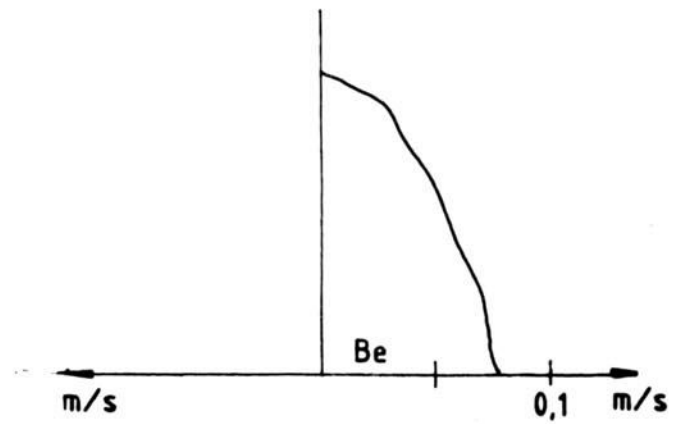
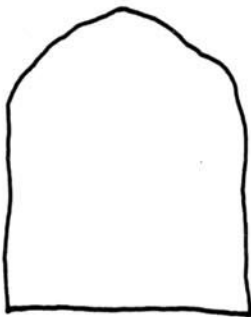
5.sz. szelvény

M=1:50.



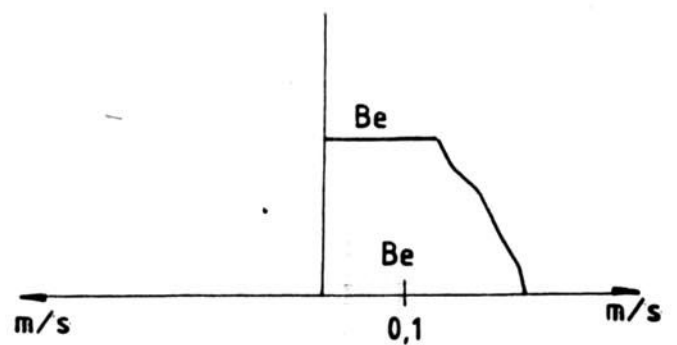
7.sz. szelvény

M=1:25.



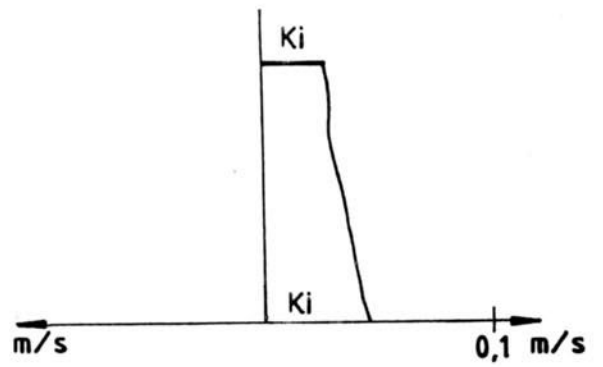
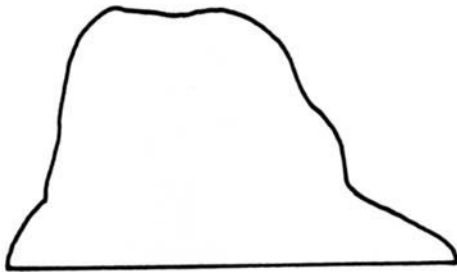
4.sz. szelvény

M=1:25.



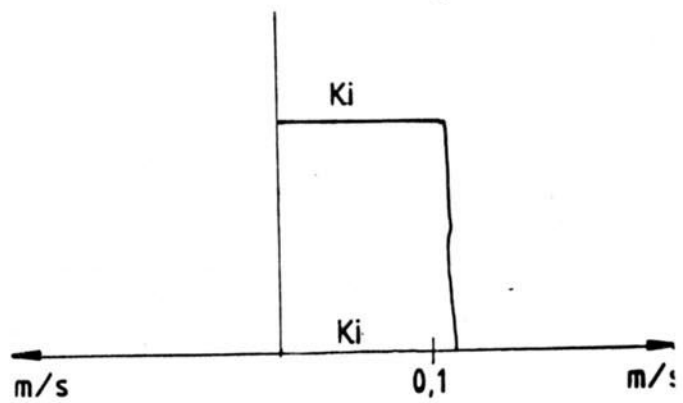
16.sz. szelvény

M=1:50.



3.sz. szelvény

M=1:25.



4.sz. melléklet

A tapolcai tavas-barlang klímáparaméterei

A mérés időpontja: 1989. XI. 20.

A külszínen mért légnyomás: 1014,5 mbár, 761,0 hgmm

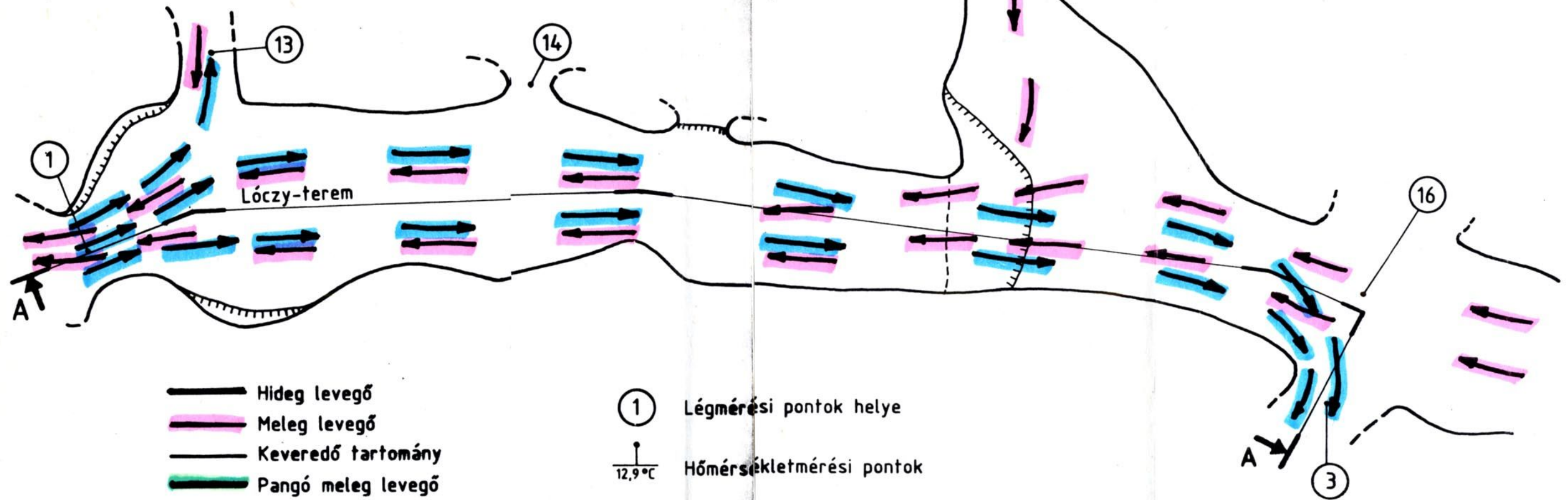
hőmérséklet: + 2,5 C

szélirány : változó

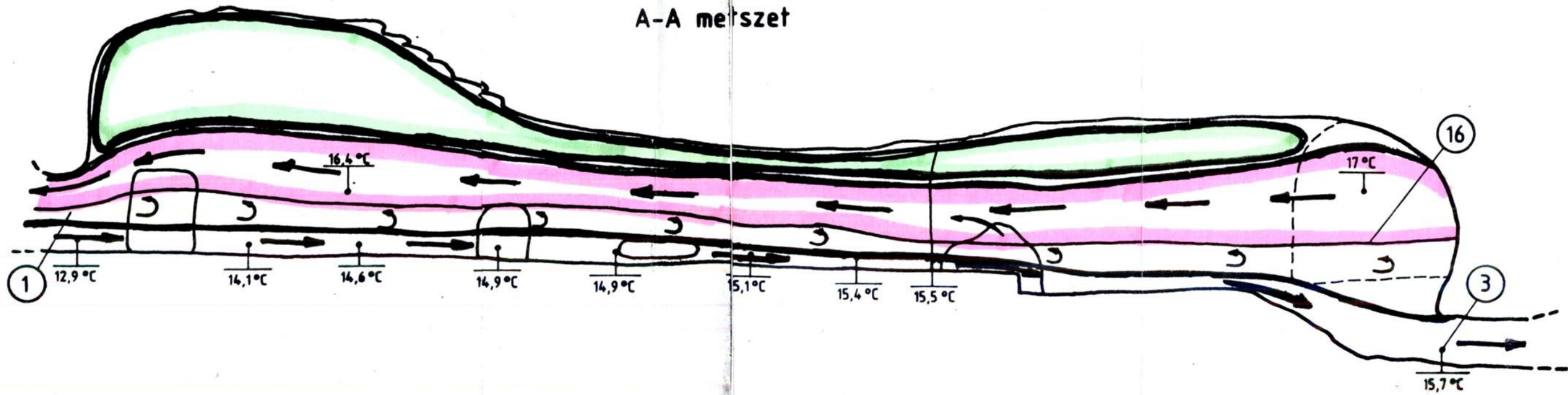
szélesség max.: 7,5 km/h

Mérési pont	A barlang levegő			"Kata" értéke	Légseb. m/s	Megjegyzés
	hőmérséklete száraz	hőmérséklete nedves	C páratartalma %			
Lóczy terem	16,4	16,2	98	6,000	0,0942	A kút zárva
15	16,6	16,4	98	6,945	0,1665	
16	17,0	16,8	98	6,542	0,1452	
Lóczy terem	16,4	16,0	96	6,584	0,1239	A kút nyitva,
15	16,6	16,4	98	6,000	0,0942	behúzó
16	16,4	16,2	98	6,259	0,1111	

A Tavasbarlang Lóczy-termének légáramlási viszonyai



A-A metszet



A tapolcai Tavasbarlang felújítási munkálatainak befejezésével, - a végleges kialakítási helyzetnek megfelelően - ellenőrző méréseket végeztünk a barlang légforgalmának, levegő összetételének, a barlang mikroklímájának megállapítására.

Méréseink során meghatároztuk:

- a külszíni levegő meteorológiai paramétereit /hőmérsékletet, szélirányt, szélsébséget, a levegő mozgását/
- a barlangi levegő mozgásirányát, sebességét, mennyiségét
- a barlangi levegő száraz és nedves hőmérsékletét, páratartalmát Assmann-féle aspirációs pszichrométerrel
- Katatermómméterrel a "Kata"-értékeket az un. kényelmi jelzőszámot, a légsebességet
- légminták vételével, vizsgálatával a levegő O₂ és CO₂ tartalmát
- AUER TOXIMÉTER és Drager CO₂ fiolák segítségével a levegő széndioxid tartalmát
- a barlangi vízhőmérsékleteket a rendszerbe be- és kilépő levegő hőmérsékletét 0,1 C fok pontosságú hőmérőkkel.

Terveztük a barlangi levegő portartalmának meghatározását Koniméter 10 típusu pormérő műszer segítségével, de a külszíni levegő igen alacsony portartalma - a mérést megelőző és a mérés alatti esőzések - miatt a tervezett mérést későbbre halasztottuk.

A mérések és vizsgálatok eredményeit külön táblázatokban szerepeltetjük: /1-6 táblázat/

A mérés lebonyolítása

1. Változások az 1989 évi mérésekhez képest.
Az első méréssorozat végzése - 1989 november - óta történt meg a Csónakázó körjárat átépítése. Ennek során a meglévő fa hidakat eltávolították, ezáltal a 16. mérési pont megszűnt.
Az anyagkiszállítást a kuton végezték, emiatt az eredeti szelvényt kibővítették. A jelen méréssorozatban így a 2. mérési hely a kut szelvényébe került.
Megváltozott továbbá a 3. mérési ponton a járat szelvény. Itt nagy mennyiségű törmelék eltakarítása miatt egy újabb, az előzővel közvetlenül összefüggő járat vált szabaddá.
A 15. mérési ponton a járhatóság biztosítása miatt talpmélyítést hajtottak végre, így az eredeti 1,4 m² felület 1,7 m²-re növekedett.

A takarítási munkák során a Csónakázó körjárat I. szifon utáni részén, attól kb 25 cm-re, jobboldalt kis-méretű járat vált szabaddá, melyet a 19. mérési pontként dolgoztunk fel.

A léposólejáratot ajtóval zárták be.

Az adatok értékelése során a táblázatok a változások utáni állapotot tükrözik.

2. A mérés elvégzése

A méréseinket az 1989 évi alapméréseknek megfelelően végeztük. Kiegészítve az akkori adatfelvételt a 3 behúzó járatból vett légminta elemzésével.

3. A kialakult áramlási viszonyok

Az 1989 évi mérésben megállapított áramlási viszonyokban alapvető változás nem történt. Kisebb eltérések kimutathatók voltak. Ilyen a

1. Lejárati léposó: a léposó tetején elhelyezett ajtó megakadályozza a meleg, párás barlangi levegő felujtását a fogadóépületbe. Az eredeti viszonyokat ez úgy változtatja meg, hogy a kut most már csak behúzóként működött. A lejutott levegő két irányban - az I-es szifonnál /3. mérési pont/ és a Batsányi teremnél /10.-11.-12. mérési pont/ - hagyja el a rendszert.

2. Csökkent a 4. mérési pont légszolgáltató képessége, amit a 19. pont megosapoló hatása váltott ki.

A mérések eredményét összehasonlítva megbízható összefüggés látszik a külszíni hőmérséklet és a lenti állandósult hőmérséklet különbségével. Növekvő különbség esetén a mérhető mennyiségek növekednek, fordított esetben csökkennek.

Várható értéke max 25 m³/perc - min 10 m³/perc között lehet.

A Lóczy terem rétegzettségét és kétirányú áramlását hőfoksor méréssel most is igazolni tudtuk. Ezek az előző mérés 5. sz. mellékletében található, térkép adataival összehasonlítva láthatók itt.

1989	12,9	14,1	14,6	14,9	14,9	15,1	15,4	15,5	15,7
1990	14,2	14,3	15,0	15,4	15,5	15,7	15,7	15,7	16,0

A klimaparaméterek értékelése

Az áprilisi hóban mért klimaparaméterek közel megegyeznek a november hóban mért értékekkel. A klimaparamétereket továbbra is alapvetően meghatározza a "csónakázó-körjáratba" a 4-es és 5-ös pontokban belépő meleg és 98 %-os páratartalmu levegő.

A Lóczy teremben a klimaparamétereket jelentősen befolyásolja a külszínnel a kuton keresztüli közvetlen kapcsolat.

A mért száraz és nedves léghőmérsékletek, a páratartalom és "Kata" értékek részletesen a 3-as és 4-es táblázatban szerepelnek.

A barlangi levegő O₂ és CO₂ tartalmának alakulása:

A levegő összetételének tisztázására légmintákat vettünk a "csónakázó körjárat" behúzó légáramaiból.

A légminták elemzési eredményei a következők:

A légmintavétel száma	A helye	A levegő vizsgálati eredménye O ₂ térf. %	CO ₂ térf. %
1.	4. számú behúzó	20,4	0,305
2.	5. számú behúzó	20,5	0,140
3.	19. számú behúzó	20,4	0,220

/5. 6. sz. táblázat/

A behúzó légáramban a levegő CO₂ tartalma az egész szelvényben közel azonos. A fajsúly szintű rétegződés és ezzel együtt a CO₂ feldúsulása a levegő mozgási sebességének és hőmérsékletének csökkenésével együtt következik be és a mérések idején a talpon 0,35 és 0,45 térf. % között állandósult.

A légminták elemzési eredményei igazolták az AUER TOXIMÉTER-rel és CO₂ fiolákkal végzett CO₂ mérések eredményeit.

A levegő mennyiségének és összetételének ismerete után a barlanglátogatás során várhatóan kialakuló O₂ és CO₂ tartalomra számításokat végeztünk felvett adatok segítségével.

- a barlangrendszeren átáramló légmennyiség min: 10 m³/p.
- a levegő O₂ tartalma min: 20,4 térf. %
- a levegő CO₂ tartalma max: 0,4 térf. %
- a látogatók száma max. 100 fő
- a kilélegzett levegő O₂ tartalma: kb 16 térf. %.
- a kilélegzett levegő CO₂ tartalma: kb 4,2 térf. %.
- egyetlen be- és kilégzés alatt a tüdőnkben kb. 1 l levegő fordul meg.
- a percenkénti légzésszám: 20
- 1 perc alatt 1 fő 20 liter levegőt használ el, 100 fő 2000 litert.

A belélegzett levegő CO₂ tartalma 0,4 térf. %, a kilélegzett levegő CO₂ tartalma 4,6 térf. %, 100 fő 1 perc alatt 92 l CO₂-t termel. Tehát 10 m³/p levegőben a számított CO₂ tartalom 0,92 térf. %, azaz közel 1,0 térf. %-ra növekszik. Mivel a CO₂ az O₂ rovására szaporodik fel, az O₂ tartalom kb 19,5 térf. %-ra csökken, ha a 100 fő folyamatosan a barlangban tartózkodik.

Összefoglalás, javaslatok

Az áprilisi és a megelőző november havi mérések időben a külszíni meteorológiai paraméterek közel azonosak voltak, így a barlang légáramlás viszonyai, klimaparaméterei jelentősen nem tértek el.

Indokolt a légáramlási viszonyok, a légmennyiségek mérése, ellenőrzése a téli és nyári időszakokra vonatkozóan.

Amennyiben a látogatók száma meghaladja a napi 100 főt a 3-as mérési pont helyén, - az esetleges O₂ hiány kimutatására - benzinbiztonsági lámpa elhelyezését javasoljuk.

Indokoltnak tartjuk a barlangrendszerben 2 db hőmérő elhelyezését a be- és kihuzó levegő hőmérsékletének ellenőrzésére és nyilvántartására. A hőmérők leolvasását napi kétszer, kettő esetben a látogatás kezdetekor és végével javasoljuk. A mért adatok későbbi elemzése lehetőséget ad a barlang légforgalmának ellenőrzésére, tervezésére.

A barlang légforgalma 1990. IV. 9-én

Mérési pont	Keresztmetszet /m ² /	Áramlási sebesség /m/s/	Légmennyiség /m ³ /perc/	Száraz hőmérséklet /C fok/
1. F	0,9	0,2 K1	10,6 K1	16,4 C fok
K	-			16,3 C fok
L	1,66	0,17 Be	17 Be	15,0 C fok
2. F				15,8 C fok
K	0,78	0,14 Be	6,5 Be	15,5 C fok
L				15,0 C fok
3.	2,5	0,08 K1	12 K1	16,3 C fok
4.	0,4	0,18 Be	4,3 Be	18,1 C fok
5.	2,0	0,08 Be	9,6 Be	16,4 C fok
6.	3,0	0	-	16,5 C fok
7.	0,7	0	-	16,6 C fok
8.	1,1	0,13 K1	8,5 K1	16,5 C fok
9.	0,25	0	-	-
10.	0,2	0,1 K1	1,15 K1	15,8 C fok
11.	0,5	0,14 K1	4,2 K1	15,8 C fok
12.	0,75	0	-	15,8 C fok
13.	2,5	0,08	12	16,3 C fok
14.	-	-	-	16,3 C fok
15.	1,7	0,04	4,0	16,5 C fok
16.	-	-	-	16,6 C fok
17.	2,3	0,04	5,4	16,0 C fok
18.	-	-	-	15,8 C fok
19.	0,45	0,2 Be	5,4 Be	16,8 C fok

A barlang légforgalma 1990. IV. 23-án

Mérési pont	Keresztmetszet /m ² /	Áramlási sebesség /m/s/	Légmennyiség /m ³ /perc/	Száraz hőmérséklet /C fok/
1. F	0,9	0,1 K1	4,8 K1	16,6 C fok
K	-			16,4 C fok
L	1,66	0,1 Be	10 Be	16,0 C fok
2. F				15,9 C fok
K	0,78	0,1 Be	5,0 Be	15,5 C fok
L				14,2 C fok
3.	2,5	0	-	16,4 C fok
4.	0,4	0,16 Be	3,9 Be	18,1 C fok
5.	2,0	0,03 Be	3,5 Be	16,5 C fok
6.	3,0	0	-	17,0 C fok
7.	0,7	0	-	17,0 C fok
8.	1,1	0,1 K1	6,6 K1	16,7 C fok
9.	0,25	0	-	-
10.	0,2	0,1 K1	1,14 K1	16,1 C fok
11.	0,5	0,14 K1	4,2 K1	16,0 C fok
12.	0,75	0,06 K1	2,7 K1	15,9 C fok
13.	2,5	0,03	4,0	16,6 C fok
14.	-	-	-	16,8 C fok
15.	1,7	0,04	4,0	16,8 C fok
16.	-	-	-	16,8 C fok
17.	2,3	0,06	8,0	16,2 C fok
18.	-	-	-	16,0 C fok
19.	0,45	0,1 Be	2,7 Be	17,6 C fok

3. sz. táblázat

A tapolcai Tavasbarlang klimaparaméterei

A mérés időpontja: 1990. IV. 9.

A külszíni légnyomás: 1009,0 mbár, 757,0 hgmm

hőmérséklet: 3,0 C fok

szélirány: változó

sebesség max.: 5 km/h

Mérési pont	A barlang levegő			CO2 tart. térf.% /talpon/	Kata érték
	hőmérséklete		Páratart.		
	száraz C fok	Nedves C fok	%.		
Lóczy t.	16,6	16,0	96	0,35	5,50
4	17,6	17,2	96	0,45	5,83
6	17,0	16,6	96	0,35	5,63
16	17,0	16,6	96	0,40	6,34

4. sz. táblázat

A tapolcai Tavasbarlang klimaparaméterei

A mérés időpontja: 1990. IV. 23.

A külszíni légnyomás: 999,3 mbár, 749,0 hgmm

hőmérséklet: 9,4 C fok

szélirány: -

szélsebesség: -

/szemerkélő eső/

Mérési pont	A barlang levegő			CO2 tart. térf.% /talpon/	Kata érték
	hőmérséklete		Páratart. %		
	száraz C fok	Nedves C fok			
Lóczy t.	16,6	16,4	98,0	0,35	6,58
4	17,6	17,4	98,0	0,45	5,50
6	17,0	16,8	98,0	0,40	5,63
16	17,4	17,2	98,0	0,35	6,11
15	16,8	16,6	98,0	0,35	5,63

Oroszlányi Szénbányák
Minőségellenőrzési Osztály

Oroszlány, 1990. 10. 17
Ügyint.:
Vizsg.sz.:
102

BÁNYALEVEGŐ VIZSGÁLATI BIZONYLAT

A minta származása és jelzése:
Baranyi Szénbányák
Tapolcai Iavasbányag ② 5 n. bevez.
A mintavétel időpontja: 1990. 10. 9
A mintavevő neve: Baranyai L.
A minta beérkezésének időpontja: 10. 13
A vizsgálat időpontja: 10. 13
A beküldött minta vizsgálati eredménye:

Oxigén O ₂ 20,5%
Széndioxid CO ₂ 0,140%
Metán CH ₄ %
Szénmonoxid CO %

Megjegyzés: elemzést csak a kitöltött rovatokban feltüntetett gázokra vonatkozólag végeztünk.

.....
a vizsgálatot végezte

.....
ORSZLÁNYI SZÉNÁNYÁK
osztályvezető
Minőségellenőrzési Osztály

Készült: Orl. Szénb. Házi soksz. 3000 pl-ban. Eng.sz.: 312/80.

4 sz. bevez.

Oroszlányi Szénbányák
Minőségellenőrzési Osztály

Oroszlány, 1990. 10. 17
Ügyint.:
Vizsg.sz.:
101

BÁNYALEVEGŐ VIZSGÁLATI BIZONYLAT

A minta származása és jelzése:
Baranyi Szénbányák
Tapolcai Iavasbányag ① 4. n. bevez.
A mintavétel időpontja: 1990. 10. 9
A mintavevő neve: Baranyai L.
A minta beérkezésének időpontja: 10. 13
A vizsgálat időpontja: 10. 13
A beküldött minta vizsgálati eredménye:

Oxigén O ₂ 20,4%
Széndioxid CO ₂ 0,305%
Metán CH ₄ %
Szénmonoxid CO %

Megjegyzés: elemzést csak a kitöltött rovatokban feltüntetett gázokra vonatkozólag végeztünk.

.....
a vizsgálatot végezte

.....
ORSZLÁNYI SZÉNÁNYÁK
Min. osztályvezető

Készült: Orl. Szénb. Házi soksz. 3000 pl-ban. Eng.sz.: 312/80.

19. sz. bejelentés

Oroszlányi Szénbányák
Minőségellenőrzési Osztály

Oroszlány, 1990. IV. 17
Ügyint.: mell 7
Vizsg.sz.: 103

BÁNYALEVEGŐ VIZSGÁLATI BIZONYLAT

A minta származása és jelzése: Baronyi Baraitódyát
..... Tapolcai Jánosbányáig (3) 19. sz. bejelentés

A mintavétel időpontja: 1990. IV. 9

A mintavevő neve: Baranyai J.

A minta beérkezésének időpontja: IV. 13

A vizsgálat időpontja: IV. 13

A beküldött minta vizsgálati eredménye:

Oxigén O ₂ 20,4	%
Széndioxid CO ₂ 0,220	%
Metán CH ₄	%
Szénmonoxid CO	%

Megjegyzés: elemzést csak a kitöltött rovatokban feltüntetett gázokra vonatkozólag végeztünk.

[Handwritten signature]

.....
a vizsgálatot végezte

[Handwritten signature]
..... osztályvezető
MINISZTERISÉG

Készült: Orf. Szénb. Házi soksz. 3000 pl-ban. Eng.sz.: 312/80.

A barlangot 1902-ben, a Kisfaludy utca 6.sz.ház udvarán, kútásás közben fedezték fel. A kút ásása során az egyik robbantást követően a kút falában sötétlő nyílás tűnt fel, ahol az elsőként bekúszó Németh Ferenc tágas barlangtermekbe jutott, amelyek egy föld alatti tó partjára vezettek.

A felfedezés hírére egyre többen akarták látni az érdekes barlangot, de a kúton át való leszállás kényelmetlen volt és zavarta a tulajdonost, ezért 1913-ban a lelkes tapolcaiakból álló Barlangtársulat kiépítette az utca felőla ma is használt lépcsős lejáratot. A villanyvilágítást 1928-ban vezették be a barlangba, 1938-ban eltávolították a tavat részakra osztó omladékot és egy 25méteres mesterséges táró kialakításával lehetővé tették, hogy a látogatók csónakkal körtúrát tehesse- nek.

A barlang viz alatt folytatódó a könnyűbúvárok az 50-es években kezdték kutatni. Először Rádai Ödön jutott be a viz alatti járatokba és fedezett fel néhány termet. 1961-ben az MHSz könnyűbúvárai Hortolányi Gyula vezetésével kb. 300 m hosszú vizzel kitöltött barlangszakaszt derítették- és mértek fel a száraz járatoktól D-re. 1967 és 74 között a Vörös Meteor TE. Nautilus búvár barlangkutatói Horváth Győző vezetésével fedeztek fel több mint 200 m-nyi járatot, a száraz termektől É-ra a Kórház-barlang birányába. A Delfin Könnyűbúvár Klub 1969 óta végzett feltárásokat és térképezési munkát.

A Nyirád térségében folyó bauxitbányászat vizkiemelése ~~198x~~ 1968-ban kezdte éreztetni hatását. A csónakázótó szintje süllyedni kezdett, mignem 1982-ben a csónakok megfeneklettek és a csónakos látogatóforgalmat meg kellett szüntetni. A száraz lábbal járható részeket 1987-ig még bemutatták, de ezután a barlangot bezárták. 1989 nyarán a bauxitbánya vette bérbe a barlangot és 1990 nyarán meg is nyitotta.

A Bauxit Barlangkutató Csoport 1986-ban alakult Tapolcán. Az alapítótagok márolyan járatokba tudtak bemenni amelyeket azelőtt csak búvárok láthattak. A vízszint azóta is süllyed,

most 2,5 m-rel van az eredeti szintnél lejjebb - a bejárat alatt 15 m-es mélységben.

A barlang járatai a felszínhez viszonyított 12 m-es mélységtől lefelé helyezkednek el különböző szinteken. A barlang legmélyebb szintjét nem ismerjük hiszen ez még most is víz alatt van. A Tavas-barlangból csak a Maximum-termi tóban merültek a búvárok ebbe a mélységbe, ahol egy 25 méternél hosszabb víz alatti járatot találtak.

A járatok az ÉK-DNy-i és ÉNy-DK-i irányokra illeszkednek, ami a terület nagyszerkezeti vonalaival van szinkronban.

A turista szakaszona járatok általában langyosvizes oldásformákat mutatnak. Erre utal a gömbfülkék jelenléte és a nagy termek jellegzetes alakja. A vízszint már régóta süllyed természetes folyamatként is, de csak nagyon kis sebességgel. Az elmúlt 10 év vízszintcsökkenését egyrészt a bányászat vízkiemlései, másrészt a Tapolcától D-re levő karsztláp lecsapolása okozta. Ez sajnos maradandó károkat okozott.

Az oldásformák mélység szerinti változása a barlangi víz hőmérsékletének és a kőzetrétegek változásának a nyoma. Jelenleg a barlangban a víz és a levegő hőmérséklete egyaránt 16.5 - 18.5 °C között alakul.

Túraútvonal a Tavas-barlangban

Utunk a főbejáratától indul, ahol a lépcsőn leérve a turista szakaszt, a Lóczy- és Batsányi-termekeket nézzük meg először. Különösebb képződmények itt nincsenek, a falakon hévizes eredetű oldásformák, alámpák körül pedig elhalt, ill. az átépítés során újra zöldülő lámpaflóra látható. A Lóczy-termen keresztül a Csónakázó körjáratban megyünk tovább. A bralang felfedezése óta idáig mindig száraz lábbal járható volt. A hajdani csónakkikötőnél a valamikori vízszintet a járatok oldalán levő koptatás jelzi. A nekiütődő csónokok csiszolták itt simára évtizedek alatt a falakat.

Az elmúlt hónapokban a Csónakázó kör alaposna megváltozott, a szifonokba betonlépcsők vezetnek le. A járat oldalából lefelé nyíló járatok köré kútkávaszerűen köveket betonoztak, nehogy valaki beléjűkessen, ahol pedig szükséges volt, mélyítették

a járatokon.

Az első szifonban jobbról kezdődik az MHSz-járat, ami 10 méterre a szifontól elágazik. Továbbmenve a Csónakázó-körön jobbra egy kb méternyi magasan találunk egy termet, majd egy másikba érkezünk. Ennek mennyezete téglaboltívekkel van stabilizálva. A legutólsó iv az elmúlt négy hónapban került a helyére. Rajta a betonból és kőzetből kioldott mészs 2-3 cm-es szalmacseppköveket hozott létre.

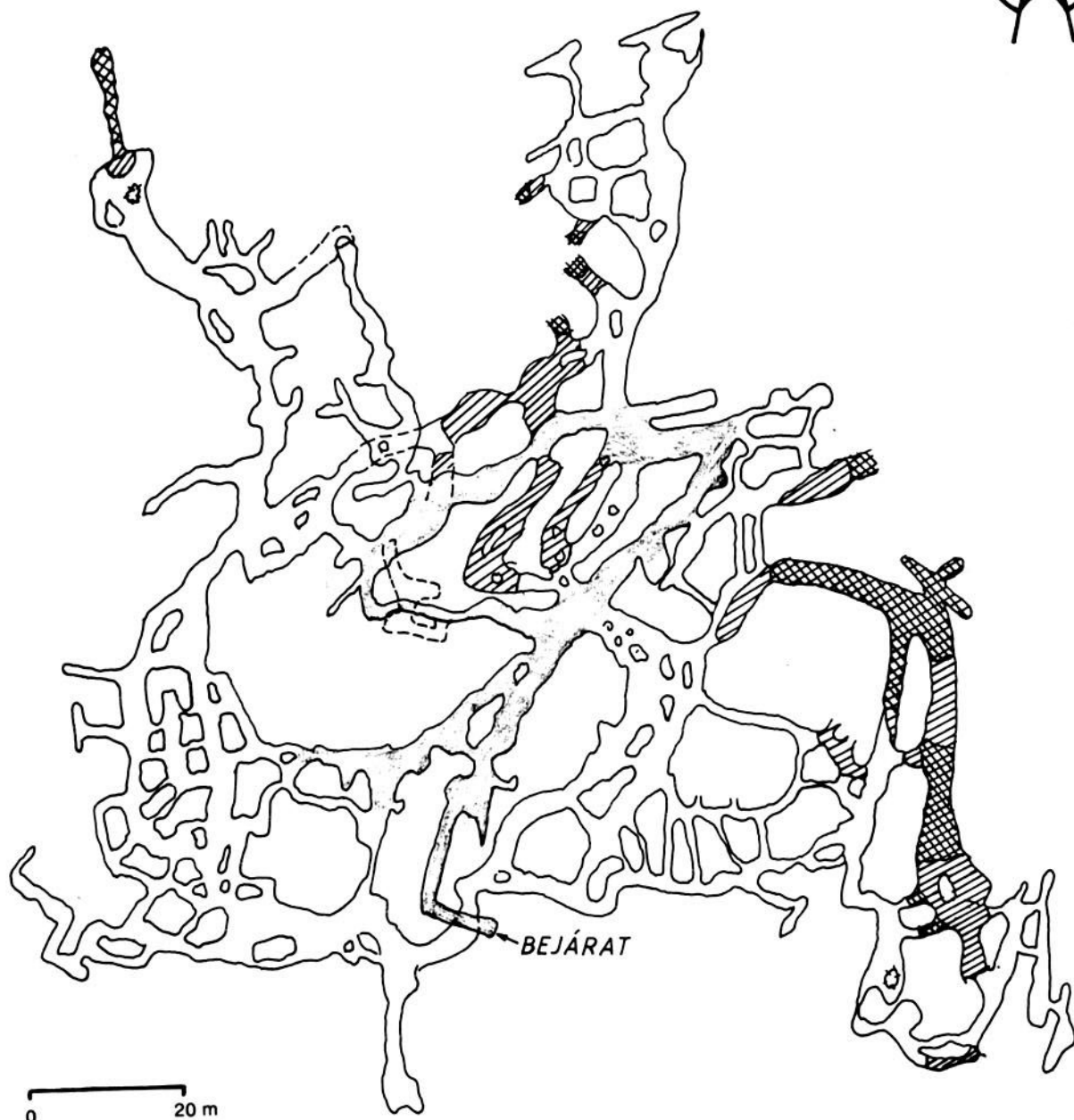
Balra kanyarodva a 2.sz.szifonhoz érünk, ahonnan számos oldaljárat indul. Legnagyobb a jobboldali Nautilus-ág, amely kb. 100 méter hosszú. Ebben több helyen üledékes vasérc limonit található. A harmadik szifon 10 méterrel távolabb van. A 8 cm mély csatornácska felett hidon lehet átkelni. A jobbra megvilágított vitzükör a Nautilus-ág egyik másik bejárata. Ezt ismét terem követi, amelynek jobboldalán lépcső vezet fel a már említett felső szintre. A Csónakázó körjárat egy balkanyar után viszonylag szűk, mesterségesen tágított folyosóban folytatódik. A kanyar előtt omlás látszik, amely mellett a Meteor-ág indul. A szűk folyosó oldalában két kibővített bejáratú kuszoda között a kőzet egy érdekes és jellegzetes rétege látszik: tele apró kagyló és csigakövével. E réteg szintmeghatározó jelentőségű több helyen is megtalálható.

A Meteor-ág bejáratán indulunk tovább. Az első 10 m-es szakasztól jobbra labirintusszerű járatrendszer húzódik, melyből kőzetlapok között kúszva jutunk a Szomorú lapitóba. A labirintus mellett a Meteor-ágtól jobbra letérve kb. 80 m után juthatunk majd el a Maximum-termbe. 20 m után a plafon leszakadt omladékára felmászva folytatjuk utunkat. Fejünk felett az új mennyezet bordás-gumós oldásformái vonzzák a tekintetet. A Maximum-terem előtt jobbra a falon és a mennyezeten két kisebb kürtőben 1 - 1.5 cm vastagságban aragonitkristályokat találunk. Semmizennyveződés nincs rajtuk, fehérek mint a hó. Egy másik képződmény is a 15 évvel ezelőtti vízszint felett alakult ki, de ellentétben a kristályokkal ez a vízszintet pontosan jelzi egy vonallal. A vonal felett a fal barna, alatta pedig az alapkőzet világosabb színét látjuk. A barna szint porózus szerkezetű agyag okozza. Úgy alakulhatott ki, hogy a víz feletti pára kioldotta a kőzet mésztartalmát, az agyag pedig a falakon maradt vissza. A term végében az agyaglejtő felett

levő felszakadásból nyílik a januárban talált felső járatrendszer, lábánál pedig a Maximum-termi tó kezdődik, amelybe 3 méter után lebukik a mennyezet.

Az idáig vezető úton megyünk vissza a Meteor-ághoz, és onnan az MHSz körjáraton fokytatjuk utunkat. Átmászunk a mennyezetdarabon, ami a kiszáradás következtében rászakadt a bűvárok műanyagcsövére. Jobbra egy fülkében egy mágneses szondához ér ki a bűvárok vezetéke. (E mágneses szondák mágneses erőterének segítségével a felszínről a járatok pontos helyét mérték be). Az enyhén balra kanyarodó járatban újabb bűvárzsínórmentén folytatjuk utunkat. A falakon rengetegcsiga és kagyló maradványa látszik, amelyekre kb. 1mm vastag kristályréteg rakódott. (Ilyen képződményeket az MHSz járat más részein és a Cikkcakkos járatban is láthatunk). A folyosó balra egy teremben végződik. Mi jobbra fordulunk. Kb. 15 méterrel a bűvárok zsinórjának vége után jobbról egy omladékletjtő csatlakozik be a járatba, amelyen felkapaszkodva a Kristályos-útba jutunk. 15 méter után érkezünk a Cikkcakkos bejáratához. (Ettől balra és az MHSz kör folytatásától jobbra terül el a Labirintus). A Cikkcakkos járaton megyünk tovább és kb 50 méter kuszoda után érünk ki egy "szép, tágas" folyosóba, ahonnan jobbra nem messze a Nagy-termet találjuk. A teremben egyszabályos kör alakú felszakadás látható amit egy azstallap simaságú réteghatár zár le. A teremből a főjáratától balra egy keskenyebb járat nyílik, amely 6 méter után a víz alá bukik, ezért ezt jelenleg is csak bűvárok járhatják be teljes hosszában.

Ha a Nagy-teremben egy percre csendben maradunk, meghallhatjuk, vajon tekeznek-e a fejünk felett levő tekeklubban. A terem végében találjuk a folytatás 1.2 m magas járatát, ami 10 m mászás után a Szenvedések termébe vezet. E szakasz tovább is folytatódik, de mi a Cikkcakkos járaton keresztül visszamegyünk a Labirintus MHSz kör melletti járataihoz a Sajthoz. E labirintuson át jutunk vissza az MHSz járatba ahol a Nagy-termi szonda vezetékeit találjuk. Ennek mentén érkezünk kiaz első szifonba, ahol túránk csatlakozik a túristaszakaszhoz és véget ér.



A TAPOLCAI – TAVASBARLANG
VÁZLAT

(KOLLÁTH J.)

IV. T é r k é p e z é s

A barlang térképezését a csoportunk már 1988-ban elkezdte. Nagy segítséget jelentett a Bányai Bauxitbánya mérnökségének munkája. Ők teodolittal vitték végig a poligonvonalat. Pontos koordináták voltak számíthatók. A táblázat 1. - 20. pontjai ezek. A lejáratot, a turistaszakaszt, a Csónakázó körjáratot foglalja magába.

Poligonvonalat fektettünk ki a Nagy-körjárat - Átjáró - Bat-sányi-terem vonalon. Fuggőkompasszal mértünk. Szintezést nem végeztünk, mert a járat 1 m-en belül vízszintes. A zárási hiba 0,5 m-en belül volt. Az oldaljáratokat a körvonal megszakításával jelöltük. Ettől a térkép még nehezen kezelhető. Ez az ág a 21. - 40. pontokat foglalja magába.

A 41. - 58. pontok a Maximum-ágban vannak. Újramérésére van szükség, ezért ezeket az adatokat nem közöljük.

Az 59. - 85. pontok az MHSZ körjáratban vannak, az Átjáró folytatásaként, zárva a Csónakázó-körjárat 11. pontjára. A zárási hiba itt is 0,5 m-en belül volt.

Az MHSZ-körjáratból indítottunk egy vonalat a legnagyobb szakasz, a Nagytermi-ág felé. Az adatok feldolgozása folyamatban van.

A csoport által készített térképet függesztették ki a barlang előterében.

TAVA SBARLANG

Koordináta-táblázat

Sorszám	X	Y	Z
B1.	2.250,35	7.744,44	132,36
o.	266,89	752,47	132,43
1.	271,32	741,00	128,61
2.	284,47	744,94	124,89
3.	289,67	749,19	120,49
4.	295,62	749,28	120,43
5.	297,42	744,35	120,21
6.	306,81	753,47	119,96
7.	291,93	734,99	120,08
8.	283,38	732,38	119,68
9.	293,39	724,25	119,97
10.	310,64	759,20	120,11
11.	330,95	778,62	119,38
12.	339,78	786,20	119,39
13.	342,24	766,89	119,27
14.	342,09	759,80	119,20
15.	333,39	750,28	119,41
16.	324,73	734,19	119,35
17.	315,44	732,97	119,43
18.	316,08	742,73	119,39
19.	313,63	746,40	119,36
20.	315,56	751,73	119,34
21.	326,51	732,29	
22.	328,42	727,51	
23.	326,21	722,72	
24.	328,49	721,64	
25.	328,49	717,58	
26.	327,34	714,70	
27.	323,31	709,35	
28.	318,90	706,23	
29.	311,48	707,26	
30.	308,78	704,96	
31.	307,43	698,06	
32.	300,28	698,69	

33.	293,33	699,22
34.	286,12	698,77
35.	279,58	700,95
36.	278,80	708,29
37.	283,72	713,06
38.	284,85	716,24
39.	288,31	719,08
40.	291,32	722,00
41.		
42.		
43.		
44.		
45.		
46.		
47.		
48.		
49.		
50.		
51.		
52.		
53.		
54.		
55.		
56.		
57.		
58.		
59.	332,47	716,67
60.	337,57	717,57
61.	341,95	719,61
62.	344,77	718,47
63.	347,00	718,24
64.	352,26	718,29
65.	357,46	716,99
66.	361,65	713,71
67.	363,99	708,92
68.	366,38	704,01
69.	369,85	699,87
70.	375,06	699,04

71.	380,20	700,04
72.	385,02	701,15
73.	384,03	696,06
74.	379,31	693,44
75.	376,89	695,40
76.	271,32	710,72
77.	268,08	727,37
78.	270,40	731,74
79.	264,53	739,81
80.	271,55	748,18
81.	276,44	750,15
82.	286,45	755,93
83.	289,72	763,63
84.	301,43	773,46
85.	311,08	774,30

Tisztelt Gádori Munkatárs !

A Tavasbarlangban a megbeszelt mérést és vizsgálatokat elvégeztük. Az alábbi adatokat tudom közölni:

1. A vízszint ellenőrzéscsont helyzete: 118,0 m a.f.
2. A víz szintje a mérőponttal : 0,89 m
3. A víz abszolút szintje : 117,23 m a.f.
4. A Maximum-terem magassága : 9,7 m
5. A fűtéscsont abszolút helyzete : 120,73 m a.f.
6. A felszín szintje a bíróság épületének tar. felületén : 131,98 m a.f.
7. Ép kőzetréteg vastagsága : 5,25 m

A bíróság épülete ezáltal veszélyeztetett helyzetben van. A megállapított kőzetréteg rétegszerkezete nem ismert, ezért állékonysága sem következtethető.

Az 1.sz. mellékleten feltüntetett a Tavasbarlang ismert járatainak közelítő helyzetét. Az adatok nem pontosak, mert a barlang ezen részeiről nincsenek pontos térképi igényű felmérések.

A potenciálisan veszélyeztetett helyek az alábbiak:

Északról: Járásbíróság DNY-i sarka - Járásbíróság DNY-i vége - Gumijavító műhely - A Vörösmarty és Bem utca kereszteződése.


Keletről: A Vörösmarty és Bem utca kereszteződése - A Vörösmarty ut. KNY-i hátsó sarka - Kerékpárszerviz.

Délről: Kerékpárszerviz - Tekerpálya - MMTK DNY-i sarka.

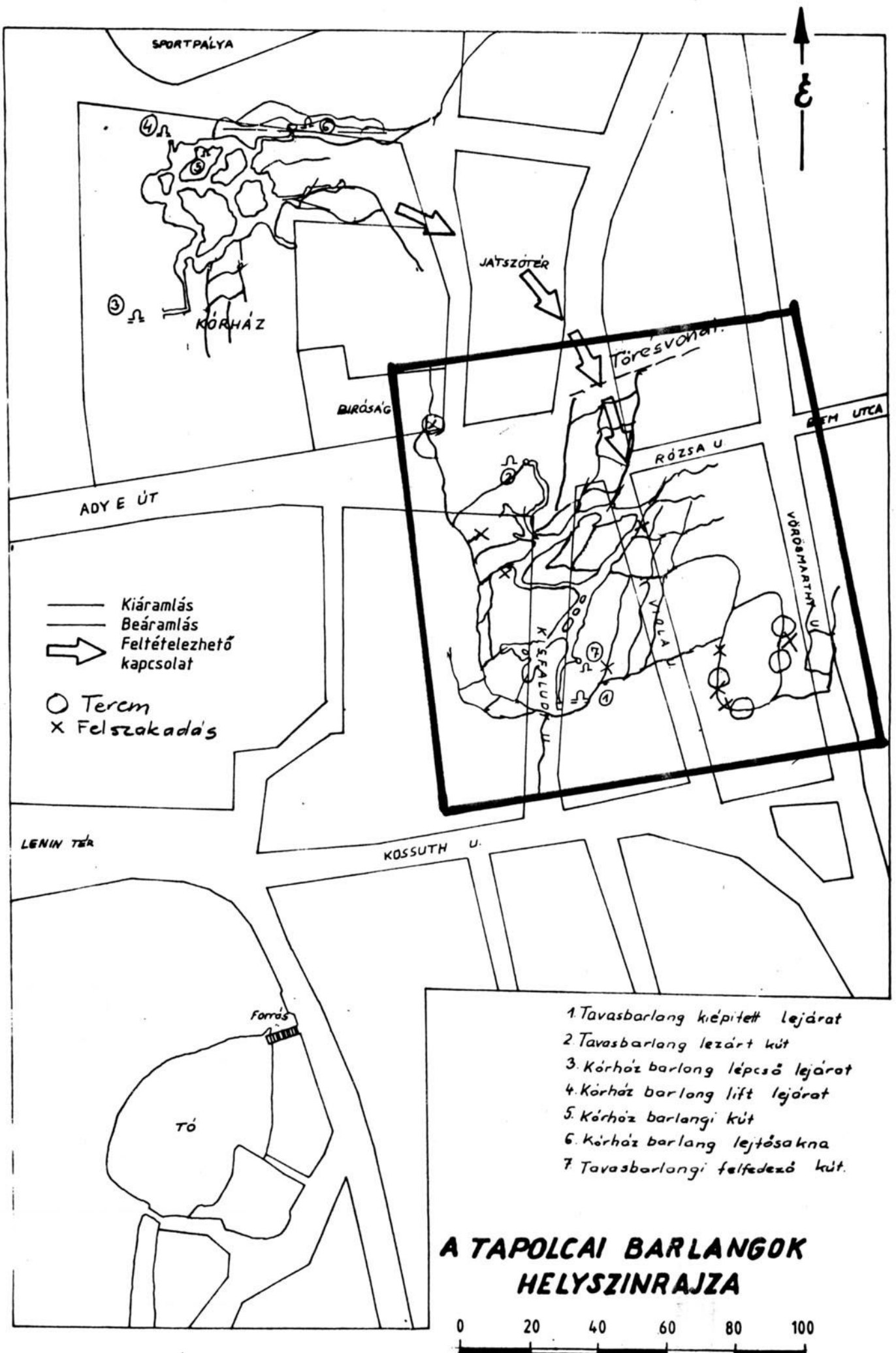
Nyugatról: MMTK - Mentőállomás - Bíróság.

A vizsgálataink alapján indokoltnak tartjuk a barlang megfelelő feltérképezését, ezáltal a mostani vizsgálat kiterjesztését és pontosítását.

Tapolca, 1990. november 12.


Kolláth János
csoportvezető

Baukit Barlangkutató Csoport



" B "

K I N C S E S G Ö D Ö R

1952. évi
K. M. V. 1/1952.
1952. évi
K. M. V. 1/1952.
1952. évi
K. M. V. 1/1952.

Szám: 20.612- 2 /1989.
Üi.: Dr.Kopek A./Bné.

Tárgy: Barlangkutatói engedély.

H a t á r o z a t

1./ A Bauxit Barlangkutató Csoport Tapolca Városi Tanács VB.kérelmének helyt adok és engedélyezem, hogy Veszprém megye területén Tapolca városban a Halápi úton elhelyezkedő Kincsesgödör barlang teljes szakaszában feltáró, geológiai, térképezési munkákat az alábbi feltételek mellett elvégezze:

- a feltárt részek térképezését a feltárással párhuzamosan kell végezni
- a térképekre tüntesse fel a járhatatlanul szűknek tűnő részeket
- az alkalmazott műszerek és módszerek egyezzenek meg a térképezésnél használtakkal
- a feltárással egyidőben végezzenek fotó dokumentálást.

A barlangkutató csoport vezetője : Kolláth János, 8300.Tapolca
Dimitrov tér 5./708.

Végzettsége: bányamérnök; foglalkozása : körletvezető.
Munkahelye: Bakonyi Bauxitbánya Tapolca, Kossuth L.u.2. 11-644.

Kutatás vezetője: Gyurmann Csaba Ajka, Kandó K.ltp.2. 11-355.

Foglalkozása : biztonságtechnikus.
Munkahelye: Ajkai Hőerőmű Vállalat Ajka 11-355.
Kutatásvezetői igazolvány száma: 067.

2./ Elvégzett munkák részletezése:

- eddig ismert részek térképezése
- további járatok feltárása
- az újonnan feltárt részek dokumentálása
- műszeres vizsgálatok .

3./ Engedélyes kötelesek:

- a.) az engedélyt és mellékleteit a kutatás során magánál tartani és azt az ellenőrzésre jogosult személynek felhívásra bemutatni,
- b.) gondoskodni, hogy a kutatásvezető illetve a kutatásirányító az előírt kötelezettségeiknek eleget tegyenek,
- c.) gondoskodni, hogy a kutatás során a kutatásvezető vagy bármelyik kutatásirányító a helyszínen tartózkodjék és a kutatást szakmailag irányítsa,

valamint a jelen határozatban foglalt előírásokat megtartsa,

- d.) a munkálatok során a kutatott objektum természetes állapotát megőrizni, az ott található képződményeket a szennyeződéstől és rongálódástól megóvni, valamint a kutatási területet és környékét tisztán tartani, az ott keletkezett szemetet, hulladékokat összegyűjteni és felszínre szállítani, annak megfelelő megsemmisítéséről gondoskodni,
- e.) új barlang vagy barlangszakasz feltárását a KDT KÖVIZIG-nél 8 napon belül bejelenteni,
- f.) a kutatás során észlelt rendkívüli eseményeket (omlás, vízbe-törés, rongálás stb.) a KDT KÖVIZIG-nél haladéktalanul bejelenteni,
- g.) minden őslénytani és régészeti lelet előkerülése esetén a munkát megszakítani és a leletről a Természettudományi Múzeum Őslénytárát, a Nemzeti Múzeum adattárát vagy a területileg illetékes Megyei Múzeumot haladéktalanul értesíteni, a leletmentés lebonyolításáig azok sértetlenségét biztosítani. A munka csak az őslénytár vagy az adattár engedélyével folytatható. (1963.IX.sz.tvr. rendelet 17 § 1 bekezdés),
- h.) ezen engedély módosítását - tervdokumentáció csatolásával - kérni, ha a munka kivitelezése során a határozat 2.-es pontjában foglaltakról való eltérés válik szükségessé,
- i.) a kutatás során elért eredményekről naptári évenként jelentést készíteni és a tárgyévet követő január 31-ig a KDT KÖVIZIG részére 1 példányban megküldeni,
- j.) a négy napnál hosszabb munkálatok (táborozás) megkezdésének és befejezésének időpontját a KDT KÖVIZIG-nek bejelenteni.

Jelen határozatom visszavonásig érvényes.

A 3.-as pontban foglalt előírások meg nem tartása esetén az engedély visszavonásáról intézkedem.

A kutatásvezető illetve a kutatásirányító személyileg felelős a kutató tevékenység biztonságtechnikai felszereléséért, a terepi munka technológiájának kidolgozásáért és annak folyamatos betartásáért. A csoport tagjai a kutatómunkában önkéntes vállalással saját felelősségükre vesznek részt.

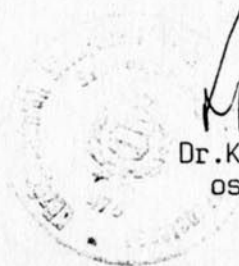
Határozatom ellen annak kézhezvételétől számított 15 napon belül a KVM Hatósági Főosztályához címzett, de a KDT KÖVIZIG-nél benyújtandó 200 Ft, azaz Kettőszáz forint értékű illetékbélyeggel ellátott fellebbezésnek van helye.

I n d o k o l á s

A barlangról jellege miatt nem áll rendelkezésünkre térkép. A további feltáráshoz és feldolgozó kutatáshoz térkép készítése szükséges. A barlang a Malom-tó forrásában feltörő víz által létrehozott barlangrendszer része, viszont a teljes rendszer kiterjedéséről nincsenek ismereteink. Így a kutatás erre is fényt deríthet.

Határozatomat a 8/1982.(III.15.) MT sz. rendeletének 18 §-a alapján hoztam meg.

Székesfehérvár, 1989. márc. 21.



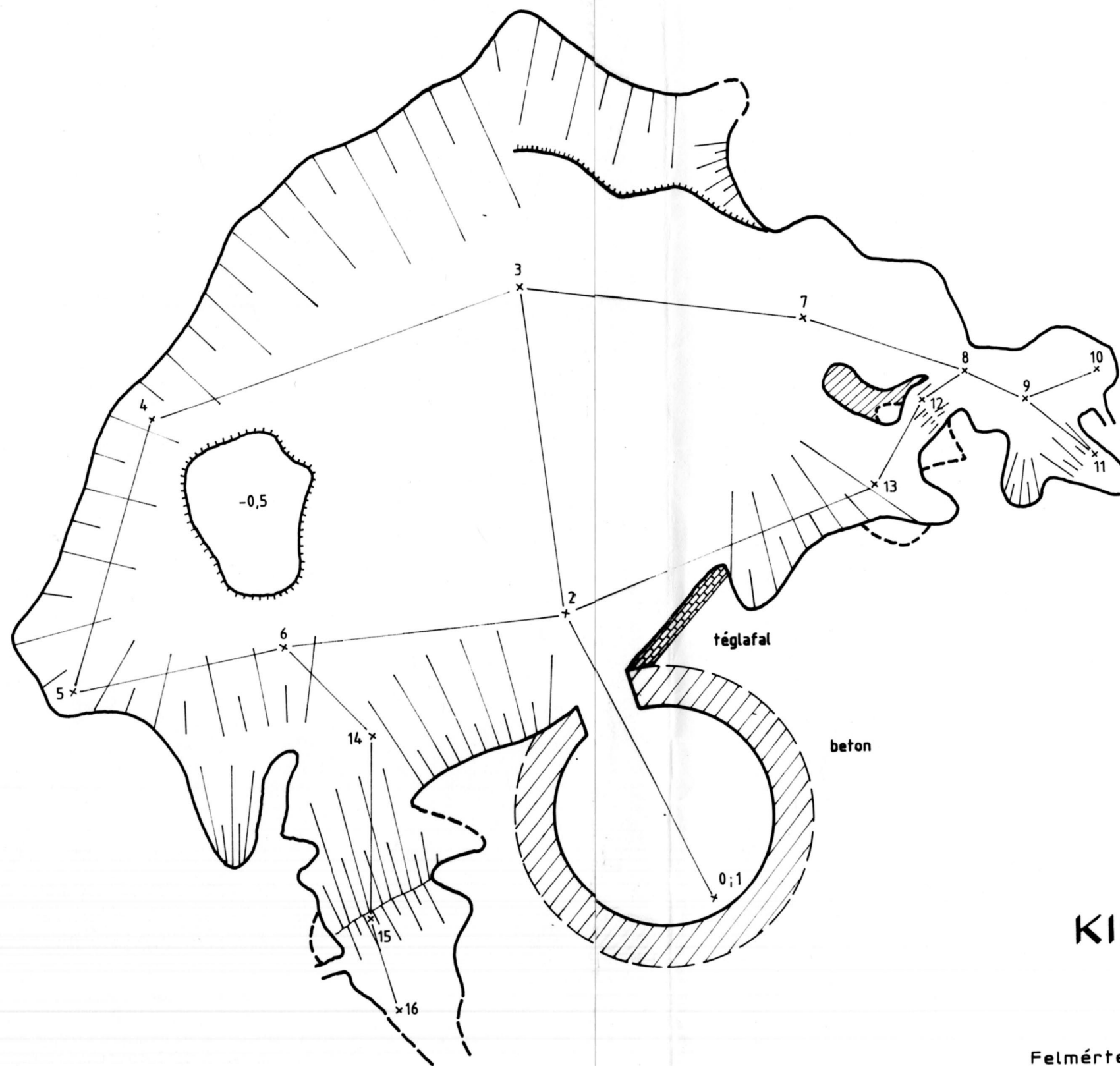
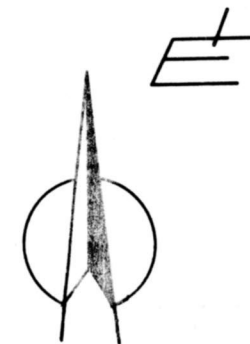
Dr. Kaposvári Györgyi sk.
osztályvezető

Kapják:

- ① / Bauxit Barlangkutató Csoport Tapolca Városi Tanács VB.
2. / KVM Term.véd.Főosztály Barlangtani Osztály Bp.Szépüvölgyi u.162.
3. / MTESZ MKBT 1088 Bp.Anker köz 1-3.
4. / KDT KÖVIZIG Természetvédelmi Osztály Vp.Vár u.31.
5. / KDT KÖVIZIG Hatósági Osztály Szfvár

Kinosesgödör koordináták

0.	x=0	y=0	z=0
1.	x=0	y=0	z=-11,2
2.	x=5,68	y=-2,89	z=-9,29
3.	x=12,31	y=-3,76	z=-9,54
4.	x=9,53	y=-11,18	z=-10,74
5.	x=3,93	y=-12,82	z=-11,63
6.	x=4,89	y=-8,56	z=-10,53
7.	x=11,57	y= 1,99	z=-9,83
8.	x=10,52	y=5,08	z=-10,01
9/1.	x=10,23	y=7,04	z=-9,71
9.	x=9,91	y=6,29	z=-9,81
10.	x=10,45	y=7,78	z=-10,03
11.	x=8,69	y=7,68	z=-8,94
12.	x=9,92	y=4,27	z=-9,89
13.	x=8,24	y=3,29	z=-8,95
14.	x=3,26	y=-6,75	z=-10,08
15.	x=-0,41	y=-6,81	z=-8,49
16.	x=-2,26	y=-6,32	z=-8,83



KINCSESGÖDÖR

M 1:100

Felmérte: Bauxit Barlangkutató csoport
1990.

" C "

KÓRHÁZ - BARLANG

1957. évi
Közlöny
1957. évi
Közlöny

TAPOLCA BARLANGJAI

A közismert Tavas-barlang és Kórház-barlang minden bizonnyal a város alatt húzódó, feltételezett összefüggő barlangrendszer egészéhez tartozik. A barlangok illetve egyéb régebbi kútásásokkal érintett üregek és barlangindikációk valószínűleg összefüggnek valami módon. A karsztvizszint alatt nagyobb mélységben egyértelmű az üregek kapcsolata.

A tapolcai barlangok befoglaló kőzete a földtörténeti harmadkorban alakult ki, annak szarmata emeletében. A hajdani tenger mészszipjából durva, sok csigából és kagylóból álló mészkő ülepedett le, amelyet jellemző őscsigájáról cerithiumos mészkőnek neveztek el. A negyedkor utolsó szakaszában a kéregmozgások nyomán óriási törések keletkeztek, és a nagy mélységben levő láva a felszínre nyomult. Így keletkeztek a Balaton környéki bazalthegyek. A kéregmozgások során a tapolcai mészkőtáblán is repedések keletkeztek. Ezeken keresztül találtak utat azok a vizek amelyek később a hasadékok mentén részint korrózióval ill. erózióval a jelenleg ismert barlangrendszereket kialakították. A barlangot létrehozó vizek vízgyűjtőterülete a Tapolcától É-ra fekvő, dolomitos, vízáteresztő karsztos terület. E felső-triász dolomit itt 300 méter mélységben található a harmadkori mészkő alatt. Innen áramlik fel a Tapolca térségében hévizekkel keveredő karsztviz. A Kórház-barlang új ágában levő tó egyik üregében 16.5 m mélységben a víz hőmérséklete 21.5°C míg a Tavas-barlangban jelenleg $16.5 - 18.0^{\circ}\text{C}$ között váltakozik. A barlangok kialakulásában a termálviz is szerepet játszott, amire a szép gömbfülkék és üstök utalnak.

A KÓRHÁZ-BARLANG

A Kórház-barlangot 1925 októberében fedezték fel a tüdőpavilon kútjának ásása közben. Az üreget később betemették és csak 1937-38-ban bontották ki újra, amikor az épület falai repedezni kezdtek. Ekkor építették meg a boltozatos pillércso-

portokat. Ennek okául az 1925-ben történt nagykanizsai földrengés szolgált, amelyet Tapolcán is észleltek, így a polgárok követelték a beomlás lehetőségének vizsgálatát.

A barlang a háború alatt óvóhelyként is szolgált és akkor figyeltek fel rá hogy a lenttartózkodás alattsenki sem fázott meg, ~~xxx~~ sőt a légúti betegek számára jó hatással volt.

Az 1950-es években a hidegháborús hisztéria hatására az egész barlangot kibetonozott óvóhellyé akarták alakítani, de ez szerencsére csak tervmaradt. A műtőhelyiség kiépült s ez ma kitűnő tornaterem a szpeleoterápián résztvevő betegek számára.

A barlangnak négy nyílása van: a betegfelvonó akna, a szellőző akna, a lépcsőház és a behúzó lejtakana. Az elhasznált levegő természetes úton húz ki, de a légpangás időszakában szellőztetésrámegítő ventilátor lesz beépítve. A légjáratban 200 m úton melegszik fel, vagy hűl le a levegő az állandó 14 ± 1.3 °C-os hőmérsékletre. (Max.külső hőmérséklet +35, min. -25°C volt).

A barlang főbb adatai:

- járatok összhossza: kb. 1.100 méter
- ismert hasznos alapterülete: 2.000 m²
- összes légtérfogat: 4.000 m³
- természetes szellőzés: 8-14 m³/perc
- légáram sebessége a fektetőben: 0.04 - 0.15 m/sec
- porterhelés (szemcse): 3-5 db/cm³
- páratartalom (a fektetőben): 90 - 98 %

A barlang három szint különíthető el. A 12 méter mélyen levő szinten található a betegek elhelyezését szolgáló hat term, ahol a betegek műanyag ágyakon fehetnek. A főté itt közhorgonyokkal és dróthálókkal van biztosítva. A középső szinten 1-2 méterrel lejjebb húzódnak a forrásjáratok és forráskürtők ahol a falakat ágas-bogas képződmények diszítik. A vízvezető járatok szabályos körszelvényűek faluk sima, talpukon 20 - 40 cm vastag mészszipa van.

A barlang turisták számára - a légzőkúrás kezelések miatt nem látogatható. A 3 hetes légzőkúrára érkező betegek napi 8 - 12 órát tartózkodnak lent. 1973 óta több ezer beteg gyökeres javulása igazolta a barlang gyógyhatását.

Túraútvonal a Kórház-barlangban

A barlang fő járatszintjére a Lejtősaknán szállunk le. A légjáratban balra indulva több helyen látjuk az óvóhellyé alakítás nyomait: az ajtókereteket téglafalakat. Rövidesen egy terembe érünk, amelyet most készítenek elő a gyógyítás számára. A szemben levő ajtókereten egy tábla alatt átbújva haladunk tovább és az első betegek részére berendezett terembe érünk. (Az átjáró mellett közvetlenül balra található a Déli labirintus bejárata). Előttünk a Tornaterem látszik, ahol bordásfalak szolgálják a betegek mozgásterápiáját.

Jobbra fordulunk és egy betonív alatt átlépve a "műtőbe" érünk, amely az 50-es évekből torzóként maradt ránk. Balról ide csatlakozik be a lépcsőfeljáró. Jobbra indulva érünk a központi részbe. A mennyezetet közzethorgonyok és drótháló segítségével biztosították és kiváltották a régi csúnya tartószerkezetet is. A termék közepén kőboltív támasztja alá a fent levő épület súlyától megrepedezett mennyezetet. Innen több terembe mehetünk be. - ezek a "fektető" amelyeken átérve a liftakna aljához és a felfedező kút vasajtájához ékezzünk. Innen lépcsőkön ereszkedünk a lejtakna talpa felé, de mielőtt azt elérnénk balra omladékon indulunk az Új részbe.

Közel egyenesen 40 m hosszú járat vezet a kalcit és aragonit kristályokkal diszitett Kristályos kútig. Efölött átlépve 30 m hosszón a vízvezető Kukacjáraton kúszva folytatjuk utunkat és a Törpék termébe érkezünk. Kis alakokat mintázó szoborszerű figurák diszitik, amelyeknek nevét is köszönheti. Egyik ilyen találó elnevezés az Elefántfal.

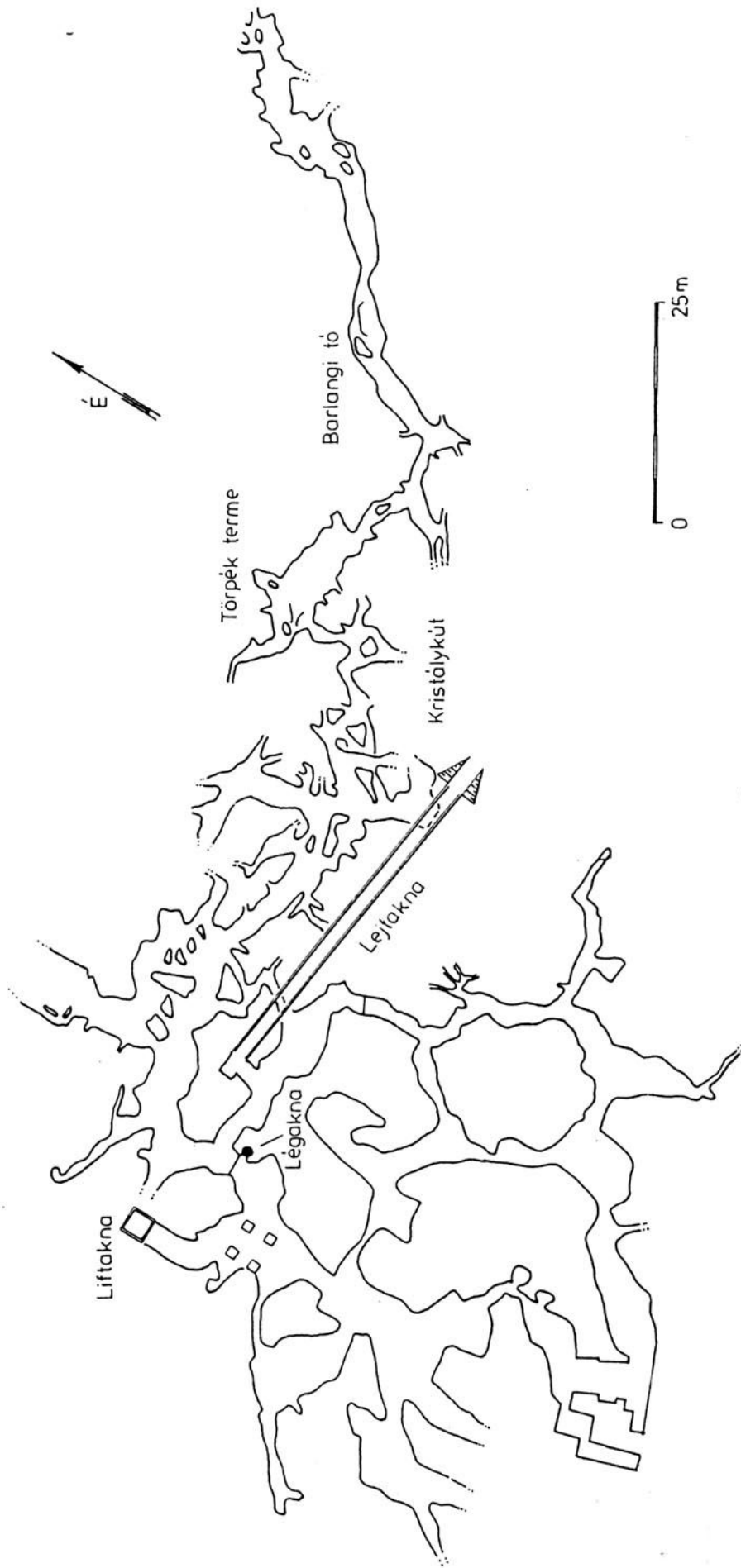
A teremből kuszoda visz a barlangi tóhoz, ahol gyakoriak az aragonit karfiol és fenyőágszerű formái. A tavi lejáró után szalmacseppköveket és sárga cseppkőlefolyást figyelhetünk meg. Idáig az ún. középső szinten jöttünk. A cseppkövek előtt találjuk a létrát, amely az alsó szintre, a tóhoz vezet. A víz csodálatosan tiszta kékes színű. 1989. áprilisában a TV könnyűbúvárai első ízben úszták be a 19 métermély tavat és benne 25x25 m-es alapterületű termet találtak!

Ugyahezen az útvonalon érünk vissza a lejtaknához. Itt a csoport elszántabb és karcsúbb tagjai "fakultatív programként"

egy körjárat megtekintésében. Újra a légjáratom megyünk tovább, amíg a talpon balra egy átbújót nem találunk. Az első teremből a főjáratból jobbra letérünk. 15 méter elágazás nélküli járaton áthaladva balra kitaposott járat vezet a Rhaszaggattóba, ahonnan 10 méternyi kanyargós szűk járaton át a lejárathoz jutunk.

Hardi Ágnes - Peidl András

KÓRHÁZ - BARLANG



Szerk: Kolláth János
1989.

" D "

BALATONEDERICSI - FENNSÍK

Munkák a Balatonedericsi fennsíkon

Csoportunk ez évben a fennsíkon kevesebb munkát végzett, mint az előző évben. Elsődleges oka ennek az, hogy a kutatási engedélyünk ide 1989. dec. 31-el lejárt.

Az év folyamán elindítottuk a kutatási engedély megszerzését, benyújtottuk a szükséges kutatási tervet,

A Csodabogyós-barlangban bontási munkákat végeztünk.

A kevés ráfordított idő miatt kis előrehaladást értünk csak el. 1990. szeptemberben az Acheron és Labirint csoportok szintén bontották a barlangot. A szerencse nekik kedvezett. Bejutottak a folytatásba, kb. -120 m mélységig.

A Vaddisznós barlangban 3 m-t haladtunk a végpont bontásával. Itt szükületet találtunk. A vésést nem kezdtük el. Az első szakasz /-17 m-ig / felmértük a barlangot. A térkép folyamatosan készül.

Három további helyen bontottunk. Kettő reménybeli barlangot takar. /Erős huzat és üregesedés érezhető./ A harmadik még csak löszben halad.

E d e r i c s i - b a r l a n g

A barlang a Keszthelyi-hegység K-i peremén, a község felett emelkedő Ederics-hegy meredek K-i letörésén, a fennsíkperem alatt kb. 50 m-rel nyílik, nehezen megtalálható helyen. Részletesebb vizsgálata, dokumentálása a 70-es években kezdődött, az Alba Regia csoport munkái kapcsán, majd keszthelyi fiatalok is tevékenykedtek benne. Jelenleg a barlang és a fennsík víznyelői a tapolcai Bauxit csoport kutatási területét képezik.

A barlang morfológiai jellemzői

A barlang kőzete jól karsztosodó felső-triász, ún. "edericsi mészkő". Kialakulásában szinte kizárólagos szerepet egy markáns tektonikai diszlokáció játszott, amelynek csapásiránya 60° , dőlése pedig 75° . A járatok e litoklázisrendszer mentén alakultak ki, omlásos tömegátrendeződések útján. A hasadékfalak között felhalmozódott álfenekek négy, közel horizontális járatszintet képeznek, amelyeket függőleges aknák kötnek össze. Az üregrendszer DNY-i zónájában egy újabb párhuzamos litoklázis is szerepet kap, amelyek közötti zóna omlásos feldarabolódásával az átlagosnál nagyobb méretű termek /pl. az Óriás-terem/ keletkeztek. A hasadérendszer lefelé, ill. DNY-i irányban táguló tendenciát mutat.

A barlang genetikája formakincsére is rányomja bélyegét. Az üregekben a markáns tektonikus formák dominálnak, de a felső 15 m mélységig terjedő zónában helyenként megfigyelhető a szivárgó vizek korróziós hatása is. A kitöltésviszonyok is a mélység függvényében változnak. 20-25 m mélységre megtalálható a felszíni eredetű humusz és agyagos közettörmelék, amely egy részt a bejáraton keresztül, másrészt a felszínhez közel eső szakaszok felharapózásával, ill. szivárgó vizekkel került a barlangba. A mélyebb szinteken elsősorban nagymennyiségű omladék és közettörmelék található.

A barlang képződményekben általában szegény, bár helyenként cseppkő-képződmények is megfigyelhetők. A 30 m-es mélység alatt a szálkőfalakat sok helyen borsóköképződmények borítják, amelyek mérete meghaladja a kondenzációs vízből kiváló kalcitgömbök méretét, így jelenlétük időszakos vízkitöltöttségre utalhat.

Túraútvonal a barlangban

A barlang bejáratát jelenleg vasrács fedi, bár lezárva nincs. A 3 m-es bejáratú aknán lemászva, hasonkúszva folytatjuk utunkat lapos, falevelekkel és törmelékkel feltöltött szűkületen át.

Egy m után balra látszik az első kis termecske, ahonnan hágosón, vagy kötélen leereszkedve 5 m-nyit érkezünk a Felső Hágosós-terembe. A terem aljáról figyelhetjük meg annak impozáns méreteit.

A sima sziklafalon több helyen pihenő denevérek függenek. Előrehaladva jól látható a termet létrehozó törés, amelynek vonalára a terem végében felső járatok is illeszkednek. A hátsó szakaszon a sok omladék miatt kevésbé figyelhető meg a szálkő fal. Balra lent lapos üreg látszik, ami az óriási kőtömbök leválásával jött létre.

A létrához visszatérve, majd az alatt a bejárat irányában továbbhaladva újabb terembe érünk, ami az előzőnél kissé kisebb.

A mennyezetén szobányi fennakadt tömb látszik. Jobbra egy fülkében találhatjuk a felső szakasz legszebb cseppkőképződményét. A terem végében nyílik a második akna mely szintén csak kötéltechnikával járható és az Alsó Hágosós-terembe vezet. A szükületen átérve a hasadékjellegű terem mennyezetén találjuk magunkat.

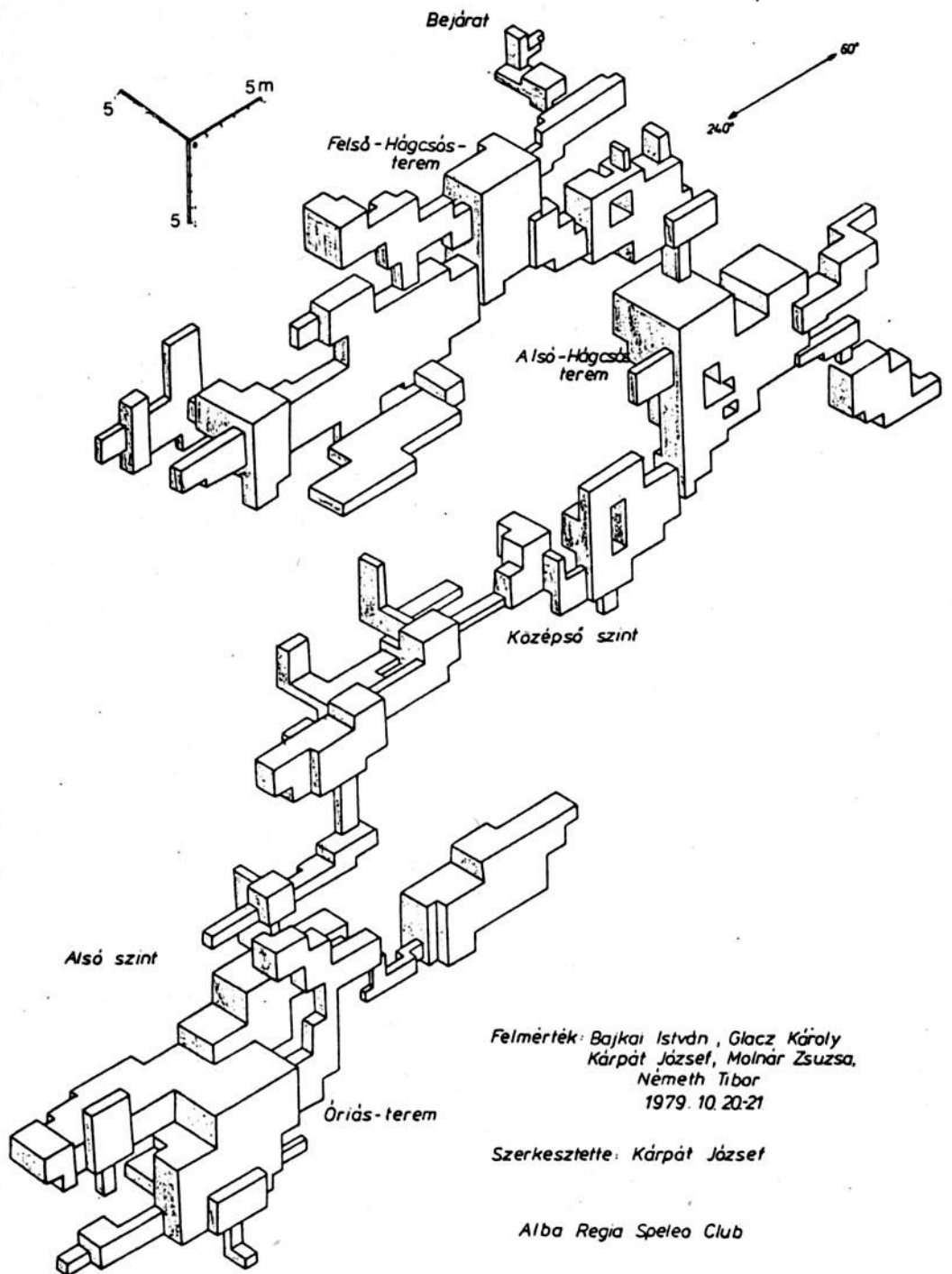
A középben beékelődött nagy követ megkerülve, a Középső szintre érkezünk. Innen kisebb kitérőt tehetünk az Alsó-Hágosós-terem északi végébe, ahol omladékos üregek alkotják a végpontot. Visszatérve a hágosó alá a Középső szint 50 m-nyi járatában haladunk DNY felé, a beékelődött tömbök között. Az első kiöblösödéskor érdemes a mennyezetet figyelni, ahol egy kibillent sziklatömbön az eredetileg függőleges cseppkőlefolyás vízszintesen fekszik. Több kisebb termen és szükületen átbújva érünk a szint teremé bővülő végére. A továbbvezető járat egy kis 2,5 m mély akna alján látszik. Az aknásokába lábbal kell leereszkedni, majd hasrafordulva kúszhatunk be egy szükületbe. Három méter megtétele után érjük el a legszűkebb részét a kuszodának, amelyen átbújva rögtön jobbra fordulunk egy kereszthasadékba. A bebújásnál legyünk óvatosak, mert alattunk az Óriás-terem 15 m hosszú omladékletjtője kezdődik.

A lejtőn leereszkedve, az omlásokkal létrejött impozáns teremben tulajdonképpen a barlang legmélyebb pontjára érkezünk. A lejtővel szemben lévő falon borsóköveket találunk, amelyek méretükkel és gazdagságukkal a barlang egyik érdekességét adják. Balra szük járat indul, - ebben folyik jelenleg feltárás. A járatban 80 cm-es cseppkőoszlop látható, - a szép tiszta színeivel külön figyelmet érdemel.

A végpontról a bejárat felé a már leírt útvonalat követjük.

A barlang felett húzódó fennsíkon számos karsztos berogyás és víznyelő található. A tapolcai kutatók 1989-ben az ún. Vaddisznós nyelő kibontásával jelenleg 45 m mély barlangba jutottak, amelynek végpontja a továbbkutatás szempontjából ígéretes.

A BALATONEDERICSI BARLANG IZOMETRIKUS TÉRKÉPE



" E "

TÁRSULATI ÉLET

Társulati élet

Csoportunk az 1990-es évet problémákkal küzdve kezdte. A folyamatos áremelkedések megdrágították a kutatást /utazás, elem, ruha/, emiatt többen elmaradtak a csoporttól.

A távolabbi terület /Edericsi - fennsík / kutatására kevesebb energiát fordítottunk.

A tavasz során 4 fő részt vett a Labirint csoport által szervezett Barlangos I-es tanfolyamon. Betegségek miatt vizsgát csak 1 fő tett.

Jelentős erőfeszítésünk volt a Vándortábor szervezése. Az Acheron és a frissen alakult Labirint csoportok mellett harmadikként, a tapolcai és edericsi barlangokat mutattuk be. Mindkét nap nagy volt az érdeklődés.

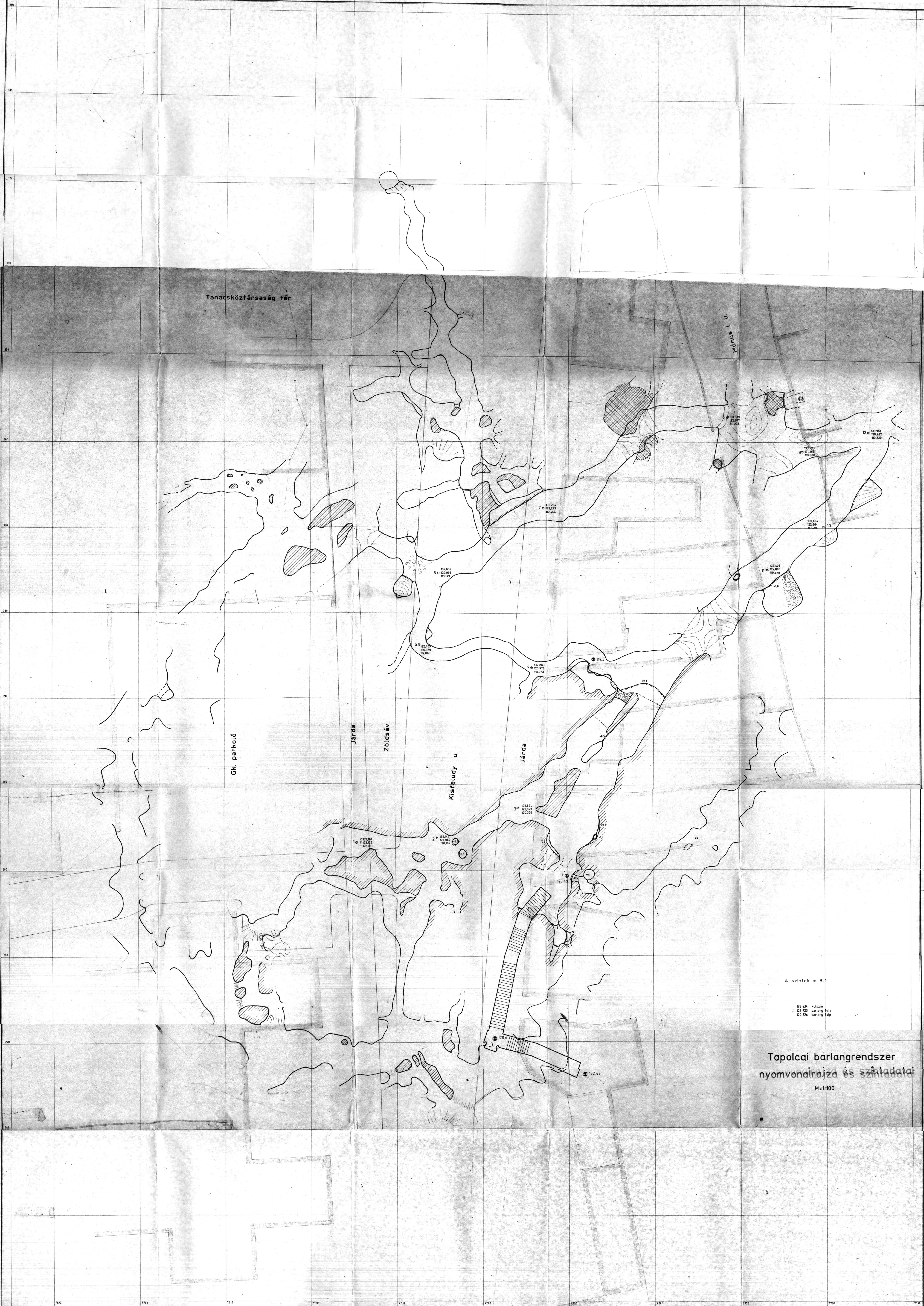
A tervezésben 14 fő vett részt. A táborban előadáson mutattuk be a megtekintett helyeket, mely után érdekes beszélgetés alakult ki.

A nyár folyamán hárman vettek részt a Görögországi expedícióban. A véleményük sajnos lesújtó volt, /nem jártak csak két barlangban!/ Ennek előkészítése során rendezett kupa második helyezését Viza Ferenc nyerte el.

A nyáron szétszóródott csapatot szeptemberben fogtuk újra össze. A Tavasbarlangban térképezést végeztünk. A kutatásról a hangsúlyt az új tagjaink képzésére helyeztük.

A Tavasbarlang mellett a Kórház-barlangot és a Kincsesgödröt látogattuk gyakran.

Az év végén megkezdtük egy csoportszabályzat kidolgozását, melyet 1991-ben véglegesítettünk.



Tanácsköztársaság tér

Rónus I. u.

Ek. parkoló

Járda

Zoldsv

Kisfaludy u.

Járda

**Tapolcai barlangrendszer
nyomvonalrajza és szintadatai**

A szintek m B.F.

- 122.836 külső
- 122.833 barlang teteje
- 122.828 barlang talp

M=1:100.