
BARANYAI BARLANGKUTATÁS KONFERENCIA

„Rónaki László-emlékkonferencia”

Pécs, 2023. május 19-20.

Csontváry Múzeum – Abaliget

Programok, előadások összefoglalói



Pécs
2023



*Készült az Agrárminisztérium 2022. évi „Zöld Forrás” pályázatán
elnyert támogatás felhasználásával.*

A konferencia kiadvány adatai

A kiadványt szerkesztette: Kisbenedek Tibor és Morvai Anita

Korrektor: Dr. Gábor Olivér

Kiadja: Janus Pannonius Múzeum

Kiadás éve: 2023

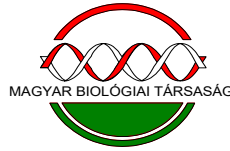
Felelős kiadó: Dr. Bertók Gábor

ISBN 978-963-9873-57-5

A konferencia szervezői:



**JANUS
PANNONIUS
MÚZEUM**



Janus Pannonius Múzeum:

KISBENEDEK TIBOR, DR. GÁBOR OLIVÉR, MORVAI ANITA

Magyar Biológiai Társaság:

MECSNÓBER MELINDA

Duna-Dráva Nemzeti Park:

HAVASI ILDIKÓ

Szakértő:

HAÁSZ JÓZSEF

Tartalomjegyzék

A konferencia programja	4
Előadások összefoglalói	6
KÉKI ANTAL: Az MKCS újraéledése, avagy két lelkes fiatal szeretne valamit... <i>(rövidített személyes emlékezés)</i>	7
KRAFT JÁNOS: Mindent dokumentálni kell!	11
BARTA K., TARNAI T. ÉS BAUER M.: A szegediek kutatási tevékenysége a Nyugat-mecseki-karszton (1994-2022)	12
HAÁSZ JÓZSEF: Nem várt felfedezések az Abaligeti – barlangrendszer kutatása közben	13
HAVASI ILDIKÓ: Barlangrekonstrukciós munkák az Orfői Vízfő-barlangban	14
KRAUS SÁNDOR: A Nagyharsányi-barlang jelentősége a hazai (hévizes) barlangok vizsgálata	16
MIKLÓS GÁBOR: Klíma mérések a Remény zombolyban. Rónaki László emlékére	18
MIKLÓS GÁBOR: Klíma megfigyelések hőkamerával az Abaligeti barlangban és az Akácós víznyelőnél	19
PROF. DR. KOVÁTS LÁSZLÓ DEZSŐ: Barlangi mérések közvetlen, és közvetett eredményei	20
MIKLÓS GÁBOR: A Mecsekben végzett radon mérések összefoglaló elemzése	22
SEBE K., BAUER M., SURÁNYI G., NOVOTHNY Á., CSILLAG G., RUSZKICZAY-RÜDIGER ZS.: Karsztfelődés a Nyugat-Mecsekben: geomorfológia, kronológia, emelkedéstörténet	24
DR. GÁBOR OLIVÉR: A baranyai barlangok régészeti vonatkozásai	26
DOMBI IMRE ÉS GÖRFÖL TAMÁS: A mecseki barlangok jelentősége a Dél-Dunántúl denevér állományának	31
BEREGI-NAGY EDIT: Képzés nélküli barlangok hasznosítása az oktatás-nevelés területén	32
OLLÉ PÉTER: Bemutatkozik a Pro Natura Karszt- és Barlangkutató Egyesület	33
MILOTTA PÉTER: Gyermek (6-17 év) környezettudatosságra, természetszeretetre nevelhetőségének bemutatása a barlangászaton keresztül	34
TÓTH KLÁRA: A természetjárók és Rónaki László	35

A KONFERENCIA PROGRAMJA

2023. május 19.
Csontváry Múzeum

09:00 – 09:30 Regisztráció

09:30 – 10:00 Megnyitó

ZÁVOCZKY SZABOLCS, igazgató, Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság

KISBENEDEK TIBOR, osztályvezető, JPM Természettudományi Osztály

Megemlékezés Rónaki Lászlóra

I. Szekció 10:00 – 13:30

10:00 – 10:20 KRAFT JÁNOS: Mindent dokumentálni kell!

10:20 – 10:40 KÉKI ANTAL: Az MKCS újraéledése 1996.

10:40 – 11:00 BARTA KÁROLY: A szegediek kutatási tevékenysége a Nyugat-mecseki karszton (1994-2022).

11:00 – 11:20 TEGZES ZOLTÁN: A Pro Natura KBE barlangfeltárásainak bemutatása (1995-2023).

11:20 – 11:40 HAÁSZ JÓZSEF: Nem várt felfedezések az Abaligeti - barlangrendszer kutatása közben.

11:40 – 12:00 *Kávészünet*

12:00 – 12:20 HAVASI ILDIKÓ: Barlangrekonstrukciós munkák az Orfői Vízfő-barlangban.

12:20 – 12:40 KRAUS SÁNDOR: A Nagyharsányi-barlang jelentősége a hazai (hévízes) barlangok vizsgálata.

12:40 – 13:00 MIKLÓS GÁBOR: Klíma mérések a Remény zsombolyban. Rónaki László emlékére.

13:00 – 13:20 MIKLÓS GÁBOR: Klíma megfigyelések hőkamerával az Abaligeti barlangban és az Akácós víznyelőnél.

13:20 – 13:30 PROF. DR. KOVÁTS LÁSZLÓ DEZSŐ: Barlangi mérések közvetlen, és közvetett eredményei.

13:30 – 14:20 *Ebédészünet*

II. Szekció 14:20 – 17:00

14:20 – 14:40 MIKLÓS GÁBOR: A Mecsekben végzett radon mérések összefoglaló elemzése.

14:40 – 15:00 SEBE KRISZTINA: Karsztfelődés a Nyugat-Mecsekben: geomorfológia, kronológia, emelkedéstörténet.

15:00 – 15:20 GÁBOR OLIVÉR: A baranyai barlangok régészeti vonatkozásai.

15:20 – 15:40 DOMBI IMRE: A mecseki barlangok jelentősége a Dél-Dunántúl denevér állományának védelmében.

15:40 – 16:00 Kávészünet

16:00 – 16:20 BEREGI-NAGY EDIT: Képzettlen barlangok hasznosítása az oktatás-nevelés területén.

16:20 – 16:40 OLLÉ PÉTER: Bemutatkozik a Pro Natura Karszt- és Barlangkutató Egyesület.

16:40 – 17:00 MILOTTA PÉTER: Gyermek (6-17 év) környezettudatosságra, természet szeretetre nevelhetőségének bemutatása a barlangászaton keresztül.

17:00 – 18:00 Poszter szekció

Zárszó

2023. május 20.

Abaliget

10:00 – 10:30 Találkozás az Abaligeti-barlang bejárata előtt

Emléktábla avatás a Denevérmúzeumnál

10:30 – 11:30 Abaligeti-barlang túra

Túravezető: FÁBRICS KÁLMÁN (DDNPI)

11:30 – 12:00 Denevérmúzeum látogatása

12:00 – 13:30 Denevér-tanösvényen „felszíni barlangtúra”

Túravezető: MILOTTA PÉTER (Pro Natura KBE)

A túra hossza kb. 3 km.

Előadások összefoglalói

Az MKCS újraéledése, avagy két lelkes fiatal szeretne valamit... (rövidített személyes emlékezés)

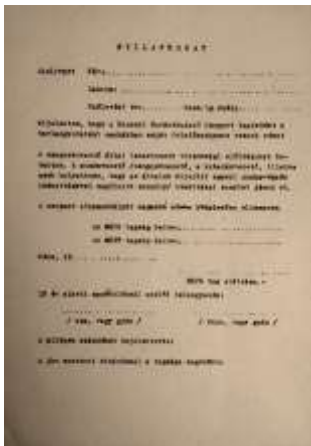
KÉKI ANTAL

kekiantal@gmail.com

1994-ben NEMES BALÁZS barátommal kerestük a barlangok feltáró kutatási lehetőségét a Mecsekben. Információink szerint kutatási engedély volt kiadva a Mecsek és a Villányi-hegység összes barlangjára RÓNAKI LÁSZLÓ részére. Felkerestük a célszemélyt. Egy alacsony, ősz hajú kecskeszakállas feltűnően mosolygós szemű bácsi nyitott ajtót nekünk. Igen, még van neki kutatási engedélye, de se feltáró kutatása, se csoportja, aki azt végezné, nincs. Forduljunk VASS BÉLÁHOZ, aki az Abaligeti-cseppkőbarlang nagytermében kutat csoportjával. VASS BÉLÁÉKKAL részt vettünk az Abaligeti barlangban a „Hófehérke mögötti akna” mélyítésében, de mi valahogy mást akartunk.

Következő kérésünkre Laci bácsi megígérte: eljön velünk egy sétára. Oldaltáskájában mindig volt több jegyzetfüzet, ceruzával (Hiszen mindent dokumentálni kell) és volt nála egy fekete PVC borítású üveg pohár. A feneketlen pohár. Ezek a tárgyak Laci bácsi szoros részét alkották. Orfűn egy pohár bor mellett megismételtük szándékunkat: - Kutatni szeretnénk! Mosolyogva csak annyit mondott: - Csináljátok.

Így jutottunk el döntésünkhöz, a Spirál-víznyelőhöz, amiről Laci bácsi elmondta. „Ez is van, már két alkalommal ki lett bontva, lett belőle barlang, de mindkétszer beomlott, van ennél sokkal ígéretesebb lehetőség...” Spirál, mert a bejárata és a felső része nagy omladékos felületek között spirált követve haladt lefelé, a vízbetörések során többször beomlott, így zárult. Döntésre jutottunk, hogy amit csak lehet, kitermelünk, lehetőleg szálkőig. Baráti segítségre volt szükségünk, a teljesség igénye nélkül ők: SÉDER ATILLA és TÓTH LÁSZLÓ, és PÓNYA PÉTER-ZITÚ. Sok köbméter anyag kitermelése után ismét megnyílt a barlang. Az egész bejárható részt átvizsgálva elődeink ott jártára találtunk „leleteket”. Egy húzókötel-darabot, vödört, szerszámot.



Laci bácsi apró mosolygós szemei a hír hallatán és az ajándékok láttán nagyra kerekedtek, talán még kissé meg is könnyezte jöttünket. Nagyon gyorsan előkerült a saját készítésű diópálinkája és a beszélgetésünk végére az MKCS belépési nyilatkozata, mely a csoport újjáéledését jelentette.

Club Alpino Italiano szicíliai csapat vezetője TOTÓ SAMMATARO, a Büdöskúti-patakban egy követ felemelt, pár perc alatt egy méter széles víznyelő nyílt meg a patak közepén, ez lett a Palermo nyelő. Totóval a Spirálban együtt térképeztük fel a Labirintot és mutattam meg neki a továbbjutást jelentő 10 forintos nagyságú légrést. A véleménye a lehetőségről az volt, amit Laci bácsival is közölt, hogy semmi értelme. A későbbiekben ezért lett elnevezve a hely Balázsék által a „Kéki féle agyrem”-nek.

Érdeklődő nagymányoki turistáknak: SZÖTS HAJNALKA, GLÖKLER GÁBOR, RÓTH ANTAL, VARGA ISTVÁN +2 fő, annyira tetszett a barlangázkodás, hogy jöttek máskor is, ez a Labirintus kutatása eredményre vezetett.

Az első bejáráskor bemásztunk az LFS-Nagyterembe, amit Laci bácsi elhunyt társáról, ELŐD SZANISZLÓRÓL, Előd teremnek neveztünk el. A két végében egy-egy akna indult a mélybe. Az egyik lett a Szaniszló-akna: egy szélesebb nagy akna, amibe a leejtett kő kopogása a falakon erős hangokkal több másodpercig hallatszott vissza. Felszerelés híján ide nem, csak a terem másik végében lévő szűkebb, nagyon éles felülettel rendelkező aknába tudtam csak lemászni. Abból kifelé viszont a kezem megsérült, így az lett a Beretta-akna.

Kötelekkel visszamentünk a nagy aknát kimászni. Laci bácsi próbált biztosítani vállról kötéllel. Lejutottunk a mintegy 100 méter mélységben lévő karsztvízig...

Laci bácsi stratégiai döntése. A barlang lezárásáig hírzárlat! A VERTIKOR Rt anyagi támogatásával lezártuk a barlangot. VERTIKOR Rt és a vezérigazgatója KISS PÉTER, aki több barlangász társával hozta létre a céget, ami minket elsőként támogatott anyagilag, és akinek sokunk köszönheti az ott elinduló, Mecsek Egyesületen keresztül pályázható későbbi támogatásokat is.

A barlang mélyén már a patakos résszel foglalkoztunk, haladtunk előre. Mésztufa gátak, vízeséses-terem, Verecke Terem... a millecentenárium évére tekintettel.

Érdemileg nem haladtunk a kutatással, így beépítettünk egy kötélhágcsót, hogy a többiek is le tudjanak jönni a végpontokhoz, kiépítettük a telefon és az elektromos vezetékeket.



Kezdeményezésünkre és ZALÁN BÉLA szervezésével a Büdösküti-réten létrejött a „Mecsekben kutató barlangászok első találkozóját”, majd Badacsonylábdíhegyen pedig az országos szakmai találkozón ismertettük az eredményeinket.

A Spirál mellett a kutatóhétvégék és táborok során számos kisebb barlang feltárását is végeztük, jelentős folyóméterekkel növelve a Mecsek megismert barlangi világát.

1998-ban a Kovácsszénájai Füstös-lik kutatásába kezdtünk az akkori polgármester HAISER JÓZSEF támogatásával. A kutatás ötlete persze Laci bácsitól jött. Célja az volt, hogy fogjunk egy karsztobjektumot és a lehető legtöbb tudományos kutatásnak adjunk teret régészettől a geológián át a paleontológiáig számos tanulmány született 13 kutató tollából, melyet végül egy kötetben sikerült publikálni.

Kovácsszénáján kiástunk egy Árpád-kori templomot, Dunaszekcsőn meg egy nagyobb „üreget”.

Az EU-s kötelezettség végetti karsztfelmérést együtt végeztem Laci bácsival és HAVASI ILDIKÓVAL, Laci bácsi katasztere és terepi útmutatása alapján, a Villányi-hegységben és a Beremendi-rögön is.

Baranyai Barlangkutató Konferencia – Pécs, 2023.05.19-20.
„Rónaki László-émlékkonferencia”

A kutatási hétfőgék mindenkinek szinte piros betűs napnak számítottak és azokon kívül is nagyon sok időt töltöttünk együtt. Többször jártunk Laci ácsi szőlőjében, Keszűben, ahol a híres diópálinkáját először csak kóstolgattuk, de az évek során többször segítettünk is neki elkészíteni.

Velem együtt az egész csapat, a Mecsek, a teljes magyar barlangkutató nagyon sokat köszönhet neki és a munkásságának!



Ha minden igaz, pár éve Laci bácsi, Te most már tudod, hogy pontosan hol van a Vízfő nagybarlang... Igazán megsúghatnád!

Mindent dokumentálni kell!

KRAFT JÁNOS

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal, Pécsi Bányakapitányság
janos.kraft@gmail.com

1976 nyaratól kezdődően – több évtizeden át tartóan – voltam folyamatosan (elsősorban szakmai) kapcsolatban RÓNAKI LÁSZLÓVAL. A hosszúnak is tekinthető ismeretségünk során számtalanszor felhívta a figyelmet arra, hogy „**mindent dokumentálni kell**”, mivel nemcsak személyiségünk, hanem környezetünk is folyamatosan változik.

Munkásságának korábbi évtizedeiről csak néha ejtett szót, inkább a jövőt (kutatás, ismeretek megszerzése, célzatos rendszerezés stb.) és az újabb feladatok fontosságát hangsúlyozta. Ennek keretében az Ő irányításával részt vehettem – több éves programot jelentően - élete egyik nagy munkájának tekinthető (baranyai hegységekhez, valamint jelentős forrásokhoz rendelt összeállított sok kötetes) dél-dunántúli karsztmonográfia terepi felvételezéseiben és későbbi dokumentálásában.

Szabadidőnkben jártuk együtt a havas Mecseket barlangi huzatot jelző párafüggönyöket keresve, hogy a későbbiekben (az általa alapított és töretlen lelkesedésével vezetett majd a későbbiekben többször is megújult Mecseki Karsztkutató Csoport tagjaival együtt) talán itt és majd ott is bonthatunk. Mentünk mintákat venni különböző célú hidrogeológiai vizsgálatokhoz, vagy csak a meglévő katasztereket bújtuk, vagy esetleg könyvtárba is mentünk szakirodalmi adatokat átnézve/ellenőrizve az újabb kutatási programot is előkészítve. Néha csak a karsztos területen mélyített kutatófúrásoknál kerültek észlelésre az aktuális vízszintek, vagyis akkoriban nem igazán ragaszkodtunk a 3x8-as időbeosztáshoz.

Az 1980-as évek egyik nagy közös programunk volt a mecseki forráskataszter összeállítása. A korábbi neves elődök (pl. CSOKONAY SÁNDOR) munkásságának ismeretében Laci megszervezte azon személyek heti rendszerességű találkáját, amelyeken az általunk (ESZÉKY OTTÓ, HELLÉNYI MIKSA, KRAFT JÁNOS, MOLNÁR ISTVÁN, RÓNAKI LÁSZLÓ) hozott anyagok ismeretében – és laza fröccsökkel megerősödve – helyazonosítási vitákkal válogattunk, pontosítottunk. Több éves tevékenységünk eredményeként 1992-ben több mint 1 000 mecseki forrás helyét egyértelműsítettük, habár jó pár száz névtelen volt a vízkilépések időszakos jelentkezésének ismeretében.

Élénk társadalmi élete mellett számos egyedi ügyben szakértőként is közreműködött. Voltak néha nehezen értelmezhető olyan helyzetek vagy események, amelyekről ismereteket adtunk egymásnak. Jó szándékkal sokat és sokakkal vitatkozott, ha valami szakmai kérdést előzetesen már részletesen megismert, vagy ha valaki – elsősorban karsztos témákban – feledékennyé vált. Címben jelzett mottójának megfelelően számos karsztos, barlangos stb. cikk vagy újszerű tanulmány kapcsolódik személyéhez.

Jó értelemben volt megszállott és – szerintem – így rendezte/rendszerezte élete utolsó évtizedében a korább megszerzett ismereteit, hiszen szükség volt személyére – és adataira – sokaknak. Még a számítógéppel is barátságot kötött, hogy még többet publikáljon, esetleg előadjon saját gyűjtéseiből és tanulságokat adjon egy tartalmas életút mások által valós értékén nem mindenhol elismert, vagy csak nehezen érthető történeteiből.

A szegediek kutatási tevékenysége a Nyugat-mecseki-karszton (1994-2022)

BARTA KÁROLY, TARNAI TAMÁS ÉS BAUER MÁRTON

Szegedi Karszt- és Barlangkutató Egyesület
barta@geo.u-szeged.hu; tarnaitam@gmail.com; baumart87@gmail.com

Kulcsszavak: Mecsek, Szuadó-völgy, Vízfő-forrás, Szegedi Karszt- és Barlangkutató Egyesület, barlangfeltárás, tudományos kutatás

Keywords: Mecsek, Szuadó Valley, Vízfő Spring, Karst and Speleological Association of Szeged, speleology, scientific research

1993 őszén három szegedi földrajz tanár szakos egyetemista jelent meg a Mecsekben, és céljuk a karsztvidékeink között kevésbé ismert Nyugat-mecseki-karszt barlangjainak a bejárása volt. JAKUCS LÁSZLÓ ajánlólevele alapján némi vargabetű után összehozta a sors őket az akkori mecseki „nagy öregek” közül VASS BÉLÁVAL, aki nemcsak a bejárható barlangokkal ismertette meg őket, hanem a területen kínálkozó feltárási lehetőségekkel is. Mindezek mellé még szállást és bontási eszközöket is felajánlott számukra Orfűn, a mai Mecsek Háza helyén álló piciny faházikóban.

Az ifjak kibővített csapata egy év múlva, 1994 őszén tért vissza a Mecsekbe azzal a céllal, hogy feltárják a Vízfő-forrás egyik legjelentősebb víznyelőjét, a kb. 300 m magasságban nyíló Szuadó-nyelőt. Távlati célként a Nyugat-Mecsek legnagyobb karsztforrása, a Vízfő-forrás mögött húzódó, feltételezhetően több km hosszúságú barlangrendszer feltárását tűzték ki célul. Még ugyanezen év decemberében bejutottak a Szuadó-nyelő alatti levegős barlangszakaszba, majd 1995 nyaráig közel 200 m-es hosszban és 50 m-es mélységben, a Nagy-aknáig feltárták a Szuadó-völgyi-víznyelőbarlangot.

A siker mindenképpen a feltáró kutatás folytatására ösztönzött minket, ugyanakkor láttuk a Nagy-akna alján található óriási törmelékmenyiség által okozott kihívásokat is. Komolyabb infrastruktúrára, ehhez pénzre, és nem utolsósorban sokkal nagyobb humán erőforrásra volt szükségünk. A kezdeti baráti társaságból megalakítottuk a JATE Barlangkutató Csoportot, majd 1997-ben létrejött a Szegedi Karszt- és Barlangkutató Egyesület, mely már sikeresen tudott pályázni a feltáró kutatással kapcsolatos költségekre. Tagtársaink eleinte jobbra a József Attila Tudományegyetem hallgatói közül kerültek ki, később gyakorlatilag országos bázisúvá vált az egyesület.

A Szuadó-nyelőben folytatott munka mellett 1996-ban megbontottuk a Szuadó-völgy következő nyelőjét, a Gilisztás-nyelőt, majd 1997-ben a völgy harmadik nyelőjét is, a Trió-nyelőt. 1995-től kb. 20 éven keresztül minden nyáron tíznapos – kéthetes táborokat szerveztünk a három barlang feltárására, illetve számos évközi hétvégén voltak kutatóalkalmaink. Kitartó munkánk eredményeképpen több mint 800 m összhosszúságban tártunk fel barlangokat a Szuadó-völgyben: a 350 m hosszú és 52 m mély Szuadó-barlangot, a 134 m hosszú és 51 m mély Gilisztás-barlangot és a feltérképezetlen szakaszokkal együtt 300 m-nél is hosszabb és 58 m mély Trió-barlangot. A „nagy áttörés” a Szuadó Nagy-aknájában 2000-ben, a Trióban pedig 2001-ben volt, ez utóbbi egy szerencsés kimenetelű balesettel együtt. Sajnos mindhárom barlangban az 50 m-es mélység azt a kritikus határt is jelentette, ahol a járatok áthajlanak közel vízszintesbe, megközelítik a karsztvízszintet, és vagy elszűkülnek, vagy szifonban

folytatódnak. Jelenleg ezek jelentik a végpontjainkat, s ennek köszönhetően az utóbbi 8-10 évben már inkább a mellékjáratok és a szifonkerülők bontásán fáradoztunk, jobbra a Trió-barlangban.

A három prioritást élvező víznyelő mellett számos egyéb karsztobjektumban is végeztünk feltárásokat, részben önerőből (Rumba-barlang, Vízfő-barlang), részben pedig az időközben a társ csoportokkal kialakult jókapcsolatoknak köszönhetően egymást segítve, akár közös kutatási engedélyek alapján. A társ csoportok közül elsősorban a Pro Natura Karszt- és Barlangkutató Egyesületet, az újjáéledő Mecsek Egyesület Barlangkutató Osztályát és a Mecseki Karsztkutató Csoportot emelnénk ki. Közös kutatásainkból pedig a legeredményesebb a PNKBE-vel együtt megvalósított 2001-es nyári kutatótábor, mely során a Mészégető-források barlangjának V. szifonján sikerült túljutni és az új szakaszt feltérképezni.

Tevékenységünk nem korlátozódott csupán a barlangok feltárására, hanem számos egyéb kutatásba is belevágtunk. Helyzeti előnyt jelentett ebben, hogy az első tíz évben nagyon sok földrajz, geográfus, földtudós, környezettan, biológia szakos hallgató volt köztünk, akiknek a tudományos érdeklődése és a szakdolgozat megírásának kötelezettsége szerencsésen összetalálkozott, s a legváltozatosabb témában születtek szakdolgozatok, diplomamunkák, OTDK-dolgozatok, majd később doktori disszertációk és színvonalas magyar és angol nyelvű publikációk is. A teljesség igénye nélkül megemlítenénk a tagtársaink radon-méréseit, barlangklimatológiai vizsgálataikat, vízfestéseiket, hidrológiai kutatásaikat, speleobiológiai felméréseiket, és még sorolhatnánk. A szétszórt, nem feltétlenül könnyen hozzáférhető publikációk, tudományos munkák közül egy válogatást 2012-ben jelentettünk meg (BARTA ÉS TARNAI 2012), mely átfogó képet nyújt a megelőző 18 év kutatásairól. Az elmúlt évek kutatási eredményeinek feldolgozása máig folyamatban van, a rendelkezésre álló kutatómunkákból származó publikációkat és lehetőség szerint adatokat digitális formában tervezzük a jövő kutatói számára egy strukturált térinformatikai rendszerben közkinccsé tenni.

A barlangokkal kapcsolatos tevékenységeink másik köre a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatósággal való együttműködésre épült. Ebbe beletartoztak barlanglezárások- és kiépítések (létrák elhelyezése), barlangtérképezések, állapotfelmérések, kezelési tervek összeállítása. Ezek a tevékenységek – amellett, hogy bevételi forrást jelentettek a feltáró kutatások finanszírozására is – kiváló alkalmat biztosítottak a Mecsek barlangvilágának részletesebb megismerésére is.

Összegezve mecseki tevékenységünket, úgy gondoljuk, hogy amire a legbüszkébbek lehetünk, egyrészt annak a három jelentős mecseki barlangnak a feltárása, melyek közül kettő mára megkülönböztetetten védett státuszt kapott, másrészt pedig annak a szellemi és infrastrukturális háttérnek a biztosítása, melynek köszönhetően sok-sok egyetemista – köztük mi is – elindultunk a tudományos pályán.

Irodalom

BARTA K. ÉS TARNAI T. (szerk.) 2012: A Nyugat-Mecsek karsztja. Szeged, 2012, 185.

Nem várt felfedezések az Abaligeti – barlangrendszer kutatása közben

HAÁSZ JÓZSEF

haaszteto@gmail.com

Elődeink kutatási dokumentációját áttanulmányozva és az ott talált információk alapján valamint azt a saját megfigyeléseinkkel kiegészítve kutatásba kezdtünk a barlangrendszerhez tartozó Törökpince – víznyelő barlangban. Első lépcsőben a régi kutatók által feltárt szakaszokat (~110m hosszban) kellett ismét járhatóvá tenni. Ezt követően kezdődhetett meg az eddig ismeretlen részek hozzáférhetővé tétele, mely végül a kitartó munkának köszönhetően eredményre vezetett. Sikerült a víznyelő járatait összekötni az Abaligeti – barlanggal és annak hosszát mintegy 430–450m-rel megnövelni. A feltárás érdemeit növeli a barlangot magába foglaló kőzettömeghez való egyedi hozzáférési lehetőség, hiszen a járatok Miocén abrázíós kőzettömegben haladnak keresztül. A tágas barlangjáratokban, a Mecsekben egyedül álló kitöltések, cseppkőképződmények, valamint őslénytani (több száz) és nem utolsósorban régészeti leletek is előkerültek. A megfelelő szakemberek bevonása a kutatásokba megkezdődött, mely számos új felfedezéssel is kecsegtet.

Barlangrekonstrukciós munkák az Orfűi Vízfő-barlangban

HAVASI ILDIKÓ

Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság, 7625 Pécs, Tettye tér 9.
havasi@ddnp.hu

Kulcsszavak: természetközeli helyreállítás, Orfűi Vízfő-barlang, Mecsek

Keywords: near-natural restoration, Orfűi Vízfő-cave

Az Orfű településtől keletre található Vízfő-forrás és barlangja, valamint környezete kiemelkedő természeti és ipartörténeti érték. A forrás vize a régebbi időkben a közeli malmokat működtette, majd 1975-1990 között Komló vízellátását biztosította, napjainkban pedig az orfűi tavakat táplálja.

A vízhasznosítási célú kiépítések azonban a barlang állapotában jelentős károkat okoztak. A vízkivétel megszűnésével indokoltá vált a barlang természetközeli állapotának helyreállítása, a funkciójukat veszített műtárgyak eltávolítása.

E természetvédelmi célú helyreállítást 2012-ben az Új Széchenyi Terv Környezet és Energia Operatív Program „Barlangbejáratok biztosítása és lezárása, műszaki létesítményeinek korszerűsítése a Mecsek és a Villányi-hegység területén” projekt keretében a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság, mint a barlang természetvédelmi és vagyongazdálkodója valósította meg.

A barlang általános bemutatása

Az Orfűi Vízfő-barlang aktív forrásbarlang, forrása - a Vízfő-forrás - a Mecsekben a legbővizűbb, a csapadékviszonyoktól függően éves vízhozama elérheti a 4 millió m³-t. Vízugyűjtőterülete a Mecsekben a legnagyobb, 15,3 km².

A barlang befoglaló kőzete triász anizuszi dolomit. Hasadékbarrang, a hasadékok találkozásainál jelentősebb méretű termek alakultak ki. Mecseki viszonylatban tágasnak tekinthető, járatainak átlagos szélessége meghaladja a másfél métert, magasságuk döntően két méter felett van. A barlang a belső részén elhelyezkedő mesterséges tónál kettéágazik egy baloldali hosszabb, aktív és egy jobboldali, inkább vertikális, inaktív ágra.

Eredetileg három szifon tagolta a barlangot, ebből a második szifon a vízgazdálkodási célú kiépítés következtében megszűnt, a harmadik pedig az ismert barlangszakasz végpontját jelenti. A barlangban állandó vízfolyás található, ami a bejárati szifonon és a bejárati tárón keresztül jut a felszínre.

A barlang cseppkövekben viszonylag gazdag, a cseppkövek egy része azonban a vízmű általi hasznosítás során erősen sérült. A barlang különleges képződménye a barlang falát és a cseppkövek egy részét beborító mangános bevonat.

A vízhasznosítás során történő beavatkozások a barlangban, a természet közeli helyreállítás szükségessége

A vízhasznosítás a barlangban az 1970-es évek közepén kezdődött Komló ivóvízellátásának biztosítására. 1960-ban - a barlang feltáró kutatásakor - már elkészült a bejárati szifont megkerülő táró, de a belső barlangi terekben csak a vízmű foglálás kialakításakor történtek munkálatok.

Ekkor a harmadik szifon elé - a Cseppkőerdő nevezetű barlangi részen - egy kiszélesedett, de alacsony magasságú szakaszon a teljes járatot lezáró vasbeton zárófalat építettek, hogy az így lezárt barlangos terekben a karsztvizet visszaduzzassák, megakadályozva ezzel a nagy vízhozamok gyors lefolyását. A lezárás előtt, a Zuhatagos-teremben egy kibetonozott mesterséges tavat alakítottak ki, innen történt a vízkivétel. A munkálatok során a járatokat több helyen robbantásokkal mesterségesen kitágították, a bejáratától a Zuhatagos-teremig betonozott járda épült.

A vízmű általi kiépítés mintegy 100 m hosszúságot érintett a barlangban. A mesterséges tárotól és a géptermi bejáratától indulóan a Zuhatagos-teremig folyamatosan követhetőek voltak a barlangba beépített vízkivételi műtárgyak - víz- és elektromos-vezetékek, tolózárak, világítótestek - melyek állapota a vízkivétel megszűnésével, a karbantartások elmaradásával a 2000-es évek elejére teljesen leromlott, balesetveszélyessé vált. A csővezetékek erősen korrodálódtak, a vasbeton zárófal és az ottani tolózárás csővég funkcióját veszítette.

A munkálatok tervezésekor a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság célja az volt, hogy a kivitelezés folyamán a vízhasznosítás előtti állapot lehető legnagyobb mértékben visszaállíthatóvá váljon a barlangban és elbontásra, kiszállításra kerüljön minden olyan műtárgy és szerelvény, mely a vízkivétel befejeztével a funkcióját veszítette.

A természetközeli helyreállítás keretében a forrás eredeti kilépési helyének visszaállítása is a tervezési feladat részét képezte. A forrás egykori kilépési helyét a vízkivételhez kapcsolódóan a bejárat szifon tudatos feltöltésével felszámolták, a külszínen annak közvetlen környezete is feltöltődött. A forrás revitalizációja a bejárat szifonban található mesterséges betöltés eltávolításával, valamint a barlang előtti patakmeder kitisztításával történt meg.

Fontos elvárás volt a barlang biztonságos lezárása is. A barlang fő bejáratának számító mesterséges táro lezárása a rendszeres helyreállítások ellenére is folyamatosan feltört állapotban volt. Helyreállítása a barlang védelmén túl, élet- és balesetvédelmi szempontból is indokolt volt, mivel a barlang forgalmas turistaútvonal mellett helyezkedik el.

Az új lezárásnál figyelembe kellett venni, hogy a nagy árvízi hozamok akadályoztatás nélküli kivezetése megtörténhessen, valamint hogy a barlang a denevérek szempontjából jelentős élőhely, nászbarlang, telelőhely. Az eseti vízkifolyások biztosítása és az élettér megtartása érdekében a korábbival azonos helyre rácsos ajtó került.

Összegzés

A 2012-ben a KEOP pályázat keretében elvégzett barlangrekonstrukció számottevő javulást hozott az Orfői Vízfő-barlang állapotában.

A forrasszáj, valamint a barlang előtti patakmeder kitisztításával visszaállításra került a forrasszáj természetes működése és a szifon előtti forrás-tó, továbbá a beépített vízkivételi műtárgyak elbontása és kiszállítása a természetközeli állapot visszaállítását eredményezte a barlangban.

Irodalom

- KRAFT J. 2010: Orfői Vízfő-barlang rekonstrukciójához bontási, építési és kiviteli engedélyezési terv, kézirat
- PARRAG T. 1998: A karsztforrások szerepe a Nyugat-Mecsek társadalmi-gazdasági életében, Földrajzi értesítő XLVII. évf. 1998. 2. füzet pp. 149-156.
- PARRAG T. 1997: Hasznosítás vagy védelem: a Vízfő-forrás és barlangja, Pro Natura Karszt- és Barlangkutató Egyesület jelentése az 1997-es kutatási évről, pp. 27-32., kézirat
- RÓNAKI L. 1962: Az Orfői Vízfőforrás-barlang feltárt szakaszának földtani viszonyai, Karszt és Barlang, 1962/II., p. 51.
- RÓNAKI L. 1972: A Ny-Mecseki karszt vízföldtani kutatásának újabb eredményei, A Magyar Hidrológiai Társaság Pécsi Csoportjának Jubileumi Évkönyve, Pécs 1972., p. 121- 146.
- SZABÓ PÁL Z.. 1953: Két mecseki karsztforrás vizsgálata Komló és Pécs vízellátása szempontjából, Földrajzi közlemények I. kötet 1953. 3-6. szám, pp. 161-193.
- SZÓKE E. 2004: Adatok az Orfői Vízfő-forrásbarlang idegenforgalmi hasznosításának kérdéseire – Karsztfejlődés IX., Szombathely 2004, pp. 383-390.

A Nagyharsányi-barlang jelentősége a hazai (hévizes) barlangok vizsgálata

KRAUS SÁNDOR

krausbarlang@gmail.com

A barlangok szilárd részének (formák és kitöltések) megismerése legnagyobb részt helyszíni megfigyeléseken alapszik. Ezek alapján lehet a képződés mikéntjét megállapítani, majd ebből következtetni néhány senkinek-sem-fontos eseményre. Ilyenek például az utóbbi néhány százezer év felszíni éghajlata vagy a környező terület egykori vízszintváltozásai. Ezen túlmenően az egyik üregrendszerben látott--felismert jelenségek alapján máshol is lehet újabb ismeretekhez jutni.

Az utóbbi lehetőség az, amiben az egyébként csodálatos szépségű Nagyharsányi-barlang megismerése fontos lett. A Bejárattól keletre levő szakasz -- főleg annak jelenlegi vége -- olyan kiválásokat (is) tartalmaz, amiket addig kis hazánkban sehol sem ismertünk (fel). "Ha egyszer alaposan megnézel egy tigris, akkor utána már a farkáról is megismered." Ezért az itt teljesen kifejlődött kiválástípusok némelyikét -- kevésbé vagy alig kifejlődött formában -- azóta már több helyen is megtaláltuk. (Na és ettől olcsóbb lett a kenyér? -- Nem. De hát erről beszéltem az elején: a barlangok vizsgálata csupán furcsa időtöltése néhányunknak.)

A mélyebb szintről felfelé áramló meleg levegő által létrehozott jelenségek (formák és kiválások) sokasága közül legfontosabb a barlangi perem. A kiválást képről ismertük, mert a világ barlangi kiválásait bemutató könyvben többször nézegettük már. Itt viszont "élő valóság" -- azóta 11 barlangban felismertük, megtaláltuk részleteit (tigris farka), de a teljes kiválás ismerete nélkül ez nem történt volna meg.

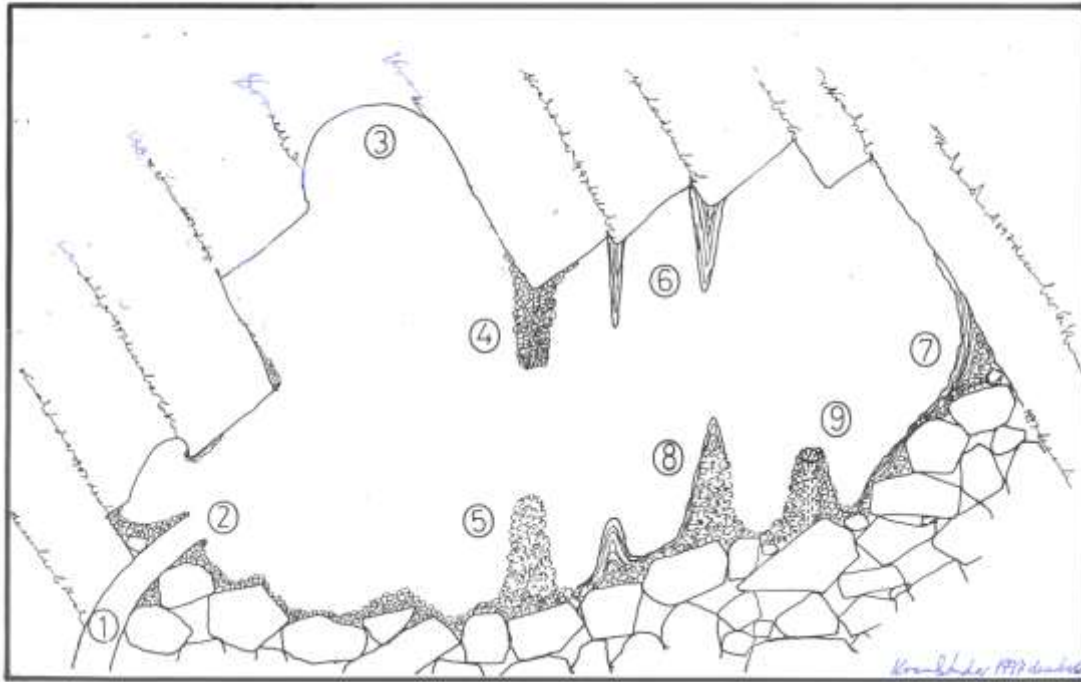
Másik ritkaság a borsókő-röngök (logomit) sokasága. Néhálynak közepét a mai, megváltozott éghajlat miatt oldóképesen beszivárgó víz lukasztotta ki. Másik példányon viszont már cseppkőkiválás történik. Borsókővel borított állócseppkőnek tűnő, de gyanúsán vékony, hegyes változataik is bőségesen meredeznek a terem aljzatán. A főtéről -- ahol éppen nem gömbüstös kupolák vannak -- hasonló hegyességű kiválások lógnak. (Sok lehullott a kőbánya robbantásai miatt.)

A barlang idáig vezető járataiban rendkívül erős visszaoldások láthatók, amik a szokatlanul vastag, régi cseppkőkiválásokba is beleharaptak.

A kelet--nyugat irányban hosszan kifejlődött barlang a Bejárattól nyugat felé gömbüstösen oldott falával és az aljzatot pettyező, fehér foltjaival lep meg. (Verébszaros-terem, ami rövidebb névre szelídült.) Ez a "barlangi szappan" már ismert volt a közeli Beremendi-barlangból. Kötömbök közti kapun átbálgva borsóköves-cseppköves, hatalmas térbe jutunk.

A (földtani) közelmúlt éghajlatváltozásai miatt felújuló cseppkő-borítás több barlangból ismert, de ennyire nagy, szép és érintetlen állapotban, kis hazánkban máshol nem látható. A hideg időszakban a borsókő minden felületet befedett, majd az ismét csapadékosabbá váló, melegebb jelenkorban (Holocén) ismét cseppkövek kezdtek növekedni.

A barlang térképezése során az alsó (mélyebb) részeken további járatokat találtak, amikről nincsenek ismereteim. De ebben a kis maradék-hegydarabban eddig már 1475 m hosszúságú barlang vált ismertté. Szépsége minden -- szerencsés -- látogatót elragad, míg különleges kiválásai és oldott formái a "szakemberek" tanpályájaként (volnának) fontosak. Lefelé bizonyára folytatódik az üregesedés, hiszen a (meleg) víz szintjéig -- valószínűleg még tovább -- kell járatoknak lenniük.



A Nagyharsányi-barlang különlegesebb képződményei.

1. Meleg levegő feláramlási csöve
2. Barlangi perem
3. Páralecsapódásos gömbfülkék
4. Borsókő-függő (logotit)
5. Borsókő-rönk (logomit)
6. "Normális" függőcseppkövek
7. Cseppkőkéreg borsókővön
8. Cseppkővel borított borsókő-rönk
9. Mai csepegés által kilukasztott borsókő-rönk.

Irodalom

KRAUS S. 1995-96: Újabb megismert barlangi kiválások – Karszt és Barlang. p.9-12.

Klíma mérések a Remény zombolyban. Rónaki László emlékére

MIKLÓS GÁBOR

Hajnóczy Barlangkutató SE
mikgab@datatrans.hu

Kulcsszavak: barlangi klímamérés; barlangi infra mérés; csúsztatásos korreláció; barlangi radon mérés; radon mérés zombolyban; Mecsek; Remény zomboly; RÓNAKI LÁSZLÓ; Mecseki Karsztkutató Csoport;

RÓNAKI LÁSZLÓ nagyban gondolkozott, kutató és tudományos munkája kiterjedt a Mecsekre és a környező formációkra. Figyelte az újdonságokat, kereste az együttműködéseket. Erre jó példa a mi együttműködésünk és az ATOMKI-val való együttműködés is.

Az előadás első részében a Remény zombolyban végzett klíma mérésekről lesz szó, amit 1979. március 30. – április 1. között valósítottuk meg. Éppen egy kisebb hidegfront érkezésekor, ami kutatási szempontból ideális volt. A Remény zombolyban is szükségszerűen van nyári és téli légáramlása. Ebben az esetben délután még a nyári áramlási viszonyokat mértük, de éjjel már a téli áramlási viszonyokat tanulmányoztuk. A hőmérséklet alapján a barlang két jelentősen különböző részre osztható: A -39 méter feletti részre, ugyanis a bejáratig a hőmérséklet 5 – 7 °C közötti. Majd a -39 méteren lévő szűkület alatti részre, ahol sokkal melegebb, 9,8 – 10,6 °C közötti a levegő hőmérséklete. A 24 órás barlangi mérések alapján a zomboly áramlási szerkezetére és új kutatási irányokra is következtettünk, ami ma is aktuális. Következtetéseket vontunk le arról, merre keressünk a felszínen egy még ismeretlen, feltételezett új bejáratot. A lehetőség adott az újabb kutatóknak!

Az előadás második részében interpretációt adunk, a RÓNAKI LÁSZLÓ (MKCS) és Somogyi György (ATOMKI) radon méréseinek eredményéről. Az 1981. évi eredmények ugyanis megerősítik a „Csúsztatásos korrelációs” 1979. évi eredményeinket. A barlang nem valódi zomboly, átszellőzik, ha nem is intenzív a légáramlás. Egyben a zombolyok kutatásában új szempont segítheti a kutatásokat: a radon éves változásai a barlangokban. Úttörő jellegű eredmények a Remény zombolyban!

Végül a harmadik részben friss, 2023-ban végzett hőkamerás kutatással, és egyben új módszerrel tapogatójuk le a Remény zomboly bejáratát. Átláthatóvá tesszük a bejárat termikus szerkezetét, téli légáramlási viszonyok mellett. Egészen biztos vagyok abban, hogy a vizuálisan is beszédes újabb eredményeket látva, RÓNAKI LÁSZLÓ is elégedett lenne.

Irodalom

- MIKLÓS GÁBOR 1978: A Hajnóczy- barlang mikroklímája. Karszt és Barlang, 1978. évf. I-II. füzet, p.11-18. Bp.
- MIKLÓS GÁBOR 1980: A Remény – zomboly klímaelemzése. Karszt és Barlang, 1980. évf. II. füzet, p. 81-86. Bp.
- RÓNAKI L. ÉS SOMOGYI GY. 1981: Radon mérések Pécs környéki barlangokban és zombolyokban. Mecseki Karsztkutató Csoport 1981. évi jelentése.

Klíma megfigyelések hőkamerával az Abaligeti barlangban és az Akácós víznyelőlél

MIKLÓS GÁBOR

Hajnóczy Barlangkutató SE,
mikgab@datatrans.hu

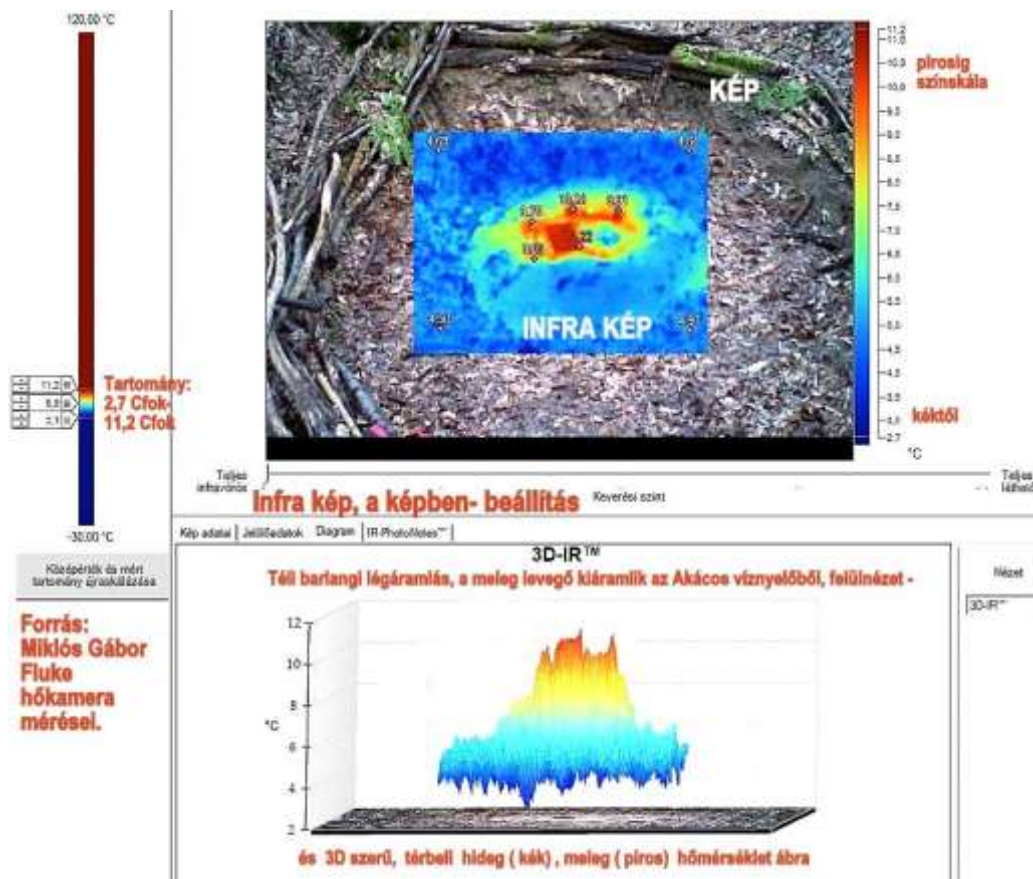
Kulcsszavak: Abaligeti barlang; infra mérések barlangban; hőkamera mérések barlangban; Akácós víznyelő;

Hosszú ideje foglalkozom hőkamerás megfigyelésekkel a felszínen, aminek célja téli „meleg” foltok (barlangra utaló 10° kiáramlások) , és nyári „hideg” foltok (barlangra utaló 10 °C kiáramlások) felderítése. Két éve új kísérletekbe fogtam, közvetlenül a bejáratban, és egyes barlangi keresztmetszetekben is méréseket végeztem. A Fluke hőkamera 0,01 °C beállítása erre lehetőséget ad.

Mit lát a kamera? Milyen új klíma elemzési lehetőségek keletkeztek?

Milyen következtetéseket lehet levonni?

Álljon itt egy példa, a Mecseki Akácós víznyelő hőkamerás fényképével, és az előadásomban a további termikus lehetőségekről.



Irodalom

NÉV NÉLKÜL 2022: Hajnóczy Barlangkutató SE jelentése.

MIKLÓS GÁBOR 2022: Az Odorvári infra mérések tapasztalatai. „ Szabylár Péter” szakmai találkozó Esztergom.

Barlangi mérések közvetlen, és közvetett eredményei

PROF. DR. KOVÁTS LÁSZLÓ DEZSŐ

kovatsld@gmail.com

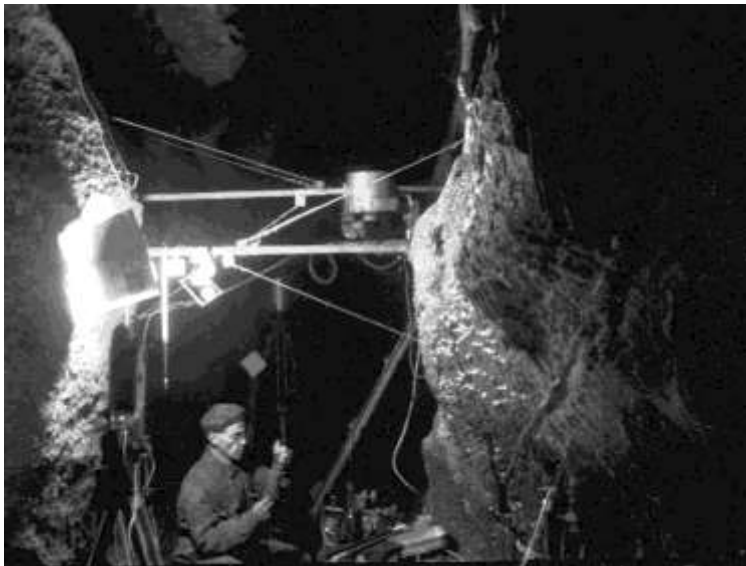
Az 1954-ben sikeresen megtalált, és VASS IMRÉRŐL elnevezett barlang bejárata közelében 1957-ben az ÉKME Ásvány- és Földtani Tanszéke, DR. PAPP FERENC professzor kezdeményezésére egy barlang és karsztkutató állomást épített fel. Ez lett a barlangkutatók, a tudományos kutatás, és a barlangi mérések állomáshelye. A számos vizsgálat közül az egyik leginkább figyelemre érdemes a „robotcseppköves” cseppkö-vízhozam mérő műszer volt.



1. kép. Az 1963-ban telepített műszer a lagúnás szifon bezárulása miatt két évig megközelíthető sem volt, és csak a kábelen éreztek a jelei a felszínre. Az erről a vizsgálatról készített TDK dolgozatot 1965-ben országos I. díjjal jutalmazták. Fotó: KOVÁTS L D

Ugyanezen időszakban került sor a közeli Nagy-Tohonya-forrás, valamint a Lófej kút ciklikus kitöréseinek vizsgálatára is. Ennek során (MAUCHA LÁSZLÓ ÉS GÁDOROS MIKLÓS) végeztek méréseket a Vass Imre-barlangban a barlangi falak, azaz a kőzet mozgásának vizsgálatára.

Ezeket a forráshozamok regisztrátumaival egybevetve, megállapíthatóvá és bizonyíthatóvá vált, a földkéregben az árapály jelenség létezése, sőt ezeknek a vizsgált forrásoknak vízhozamával való összefüggése.



2. kép MAUCHA LÁSZLÓ a VASS IMRE barlangban, a falak távolság-változás mérőrendszere környezetében. Fotó: Gádos Miklós

Figyelemre érdemes az is, hogy Magyarországon van még egy harmadik, szintén szivornyás kitörésekkel rendelkező forrás, az Orfű közelében lévő Sárkány kút. Ennek időszakos viselkedését RÓNAKI LÁSZLÓ, a mecseki források neves kutatója hasonló rendszerűnek azonosította.

A kőzetrétegek rugalmasságát igazoló vizsgálat volt továbbá az is, hogy a megfigyelt statikus vízszint

távoli földrengések hatására is erőteljes ugrást, szintváltozást, illetve lengést eredményezett. Ilyen dokumentumokat tartalmaznak a VITUKI mélységi szintfigyelő kutjai regisztrátumai, illetve RÓNAKI LÁSZLÓ 1977-es, és 1984. évi publikációi.

Általánosan ismert a WEGENER elmélet, miszerint a kontinenseket is alkotó kéreglemezek a magmán úsznak, és mozognak, vándorolnak. A szakmai nézet szerint a mozgást létrehozó magma-áramlás oka a mélyebb és felszíni rétegek termikus különbözősége miatti, és sűrűségkülönbség miatti áramlás. Ugyan akkor az 1976-78 közötti időszakban a német HBM (HOTTINGER BALDWIN MESSTECHNIK) cég által Izlandon elvégzett rugalmas kőzetdeformációkra alapozott vizsgálat eredményei ezt az elméletet nem hogy nem erősítették meg, hanem egyenesen cáfolták. Az ezt követően kidolgozott új geo-mechanikai modell viszont a kontinensvándorlás okaként a kőzetlemezek vándorlását már az árapály jelenség erőhatására alapozottan értelmezi. És ezt igazolják a barlangi mérések, és a kőzetlemezek távoli földrengések feszültség feloldódása miatti rugalmas változásai, továbbá a kontinensek nyugati határvonalán kialakuló felgyűrődések, illetve keleti oldalon azonosítható leszakadások, azaz a nagy szigetek kialakulása is. (Japán, Madagaszkár, Új-Zéland, stb.)

Minden szeizmológus egyet ért abban, hogy a földrengések a felhalmozódott mechanikai feszültség feloldódásaként jönnek létre, akkor, amikor a kőzet a törésvonalon eléri a terhelhetősége határát. És az UCLA (E. Cohran) vizsgálatai szerint a „tűzgyűrű” környezetében a nagy, azaz 5.5 feletti földrengések 99.99%-a dagályszinkronban jön létre.

A leginkább figyelemre méltó hazai kutatási eredmény viszont az, hogy egy kőzetben kialakuló mechanikai feszültség, és az annak hatására létrejövő rugalmas deformáció között lineáris összefüggés van. Ez a jól ismert anyagvizsgálati törésdiagram. Ugyan akkor új felismerés az, hogy a diagram lineáris tartománya mintegy 50%-a feletti szakaszán megjelennek a kőzetben kialakuló mikro-repedések, amelyek akusztikus emisszióként azonosítható jelekként érzékelhetőek, sőt megállapítható volt az is, hogy ezek sajátfrekvenciái arányosak a mechanikai feszültséggel. És ez a jelenség mind addig fennáll, amíg a rendszer, azaz a kőzet lineáris viselkedésű. A terhelhetőség határának elérésekor azonban ez a jelenség előjelet vált, és a kőzet a már non lineáris tartományban való terhelésekor további növekvő terhelés, azaz mechanikai feszültség hatására már nem növekvő, hanem csökkenő frekvenciájú akusztikus emissziós jeleket bocsát ki. És ez a frekvencia spektrum függvényen jól követhető, sőt prognózis készítésére is alkalmas. Megjegyzendő, hogy éppen ezek azok a jelek, amelyeket az állatok érzékelnek, és belőlük földrengés előtt menekülési reakciót váltanak ki.

A szeizmológusok szerint földrengés prognózist készíteni nem lehet. Pedig csak ők nem képesek rá. Ugyan akkor az új geomechanikai modell, és az árapály jelenség erőhatása alapján elkészített prognózisok pontosaknak bizonyultak. Nemzetközi konferenciákon előzetesen publikálásra kerültek prognózisok, amelyek később bekövetkeztek. Ilyen volt a törökországi Izmitben 1999. augusztus 17-én bekövetkezett földrengés, amelynek a prognózisa 1998. decemberében a Monash Egyetemen, illetve 1999. júliusában a Sunderland-i egyetemen rendezett diagnosztikai konferencián került prognosztizálásra. Hasonló módon pontos volt a 2004. Karácsonykor bekövetkezett thaiföldi, és tsunamit is okozó rengés prognózisa is. A módszer publikálásra került Portugáliában az Aveirói Egyetem szeizmológiai konferenciáján, 2010-ben. Sajnos az általános szakmai álláspont az, hogy fontosabb földrengésálló épületeket építeni, mint ezt megalapozó anyagiak hiányában a kellő időben a menekülésre figyelmeztetni. Az MTA Földrengésbizottsága írásban is megerősítette azt, hogy nem kíván a kérdéssel érdemben foglalkozni. De a legutóbbi törökországi események ezt nem igazolták.

A Mecsekben végzett radon mérések összefoglaló elemzése

MIKLÓS GÁBOR

Hajnóczy Barlangkutató SE
mikgab@datatrans.hu

Kulcsszavak: barlangi radon mérés; radon mérés zombolyban; radon mérés átmenő barlangban; Tüskés barlang; Pietro barlang; Trió barlang; radon mérés az Abaligeti barlangban; Mecsek; Rónaki László;

Jelen előadás tudományos céllal készült. Hazánkban, barlangokban végzett radon mérések 1978-1979-ben jutottak el odáig, hogy egész éves adatsorokat mutassanak fel. A radon mérések fontosak a lakóingatlanok szempontjából is, illetve mivel ismert, hogy a bányákban magasabb a radon kitétség és éves szinten a sugárdózis, ezért a hasonló barlangokban szinte külső tényezők nélkül lehet megfigyeléseket végezni, és tapasztalatokat szerezni. Úttörő szerepe volt SOMOGYI GYÖRGYNEK (ATOMKI) és NÉMETH GYULA tanárnak (Hajnóczy Barlangkutató SE) a bükki Hajnóczy barlangban megkezdett és éveken át végzett mérésekben. A módszer a szilárdtest nyomdetektoros mérés, amely havonta film elhelyezéssel majd cserével történik. A film detektálja az alfa részecskéket, amit utólag maratással láthatóvá és számolhatóvá tesznek. A detektált részecskék arányosak a Rn koncentrációval. A detektálás helye szerint: talajban, vízben és levegőben történhet a detektálás. Elemzéseim a levegőben detektált részecskéket vizsgálják.

1978 – 1997. között ezzel a módszerrel kiterjedt mérések történtek az egész országban. Különösen erőteljes aktivitást fejtettek ki a mecseki csoportok. 1997-ben nagyszámú barlangba, zombolyba telepítettek érzékelőket. Amit havonta cserélni kellett, és eljuttatni az adatfeldolgozáshoz. Az adatok feldolgozása és rögzítése barlangokban a Rn222 mint nyomjelző anyag felhasználását feltételezi, illetve annak transzportját.

Levonhatók általános tapasztalatok. A tipikusan zomboly jellegű barlangokról, egyes atipikus esetekről és átmenő (átszellőző) barlangokról. A bejárati szakaszok jelentőségéről és szerepéről a radon transzportban. Mindegyikre szeretnék példákat bemutatni, áttekinteni ismérveiket, majd kutatási javaslatokat adni egyes barlangokra.

Minőségi erőlepet jelentett az, amikor megjelentek a háromcsatornás mérőeszközök, amik Rn222, hőmérséklet és nyomás mérésére egyidejűleg alkalmasak, hordozható eszközök és adattárolókkal is rendelkeznek. Óránkénti méréssel szinte folyamatos mérést tesznek lehetővé. Bár már korábban is látható volt, hogy a radon koncentrációnak átmenő barlangokban napi járása van (növekedés – csökkenés), a folyamatos mérés új lehetőségeket mutatott meg.

Az előadásban bemutatom az Abaligeti barlang folyamatos méréseinek új értelmezését. Bemutatom a Pietro és a Tüskés barlang példáján a radon transzport ismérveit. A Trió barlangban tapasztalt és látható „radon minimum” fázis kését, mint jól látható vizuális következményt, amikor a felszíni hőmérséklet változását követi a barlangi Rn koncentráció változása. Amit azután messze menő következtetések levonására használok fel.

Irodalom

NÉV NÉLKÜL 2022: Hajnóczy Barlangkutató SE jelentései

DEZSŐ Z., HAKL J. ÉS MOLNÁR L. 2001:Barlangi kőzetek radon exhalációja.

HAKL J. 1995: A radontranszport dinamikája a Vass Imre barlangban)

HAKL J. 1997: Radon-222, mint természetes nyomkövető alkalmazása a környezettanulmányokban.

HAKL J. 1992: Radontranszport vizsgálatok (Tézisek).

NÉV NÉLKÜL 2022: Mecseki Karsztkutató Csoport jelentései.

NÉV NÉLKÜL: Pro Natura Karszt – és Barlangkutató Csoport jelentései

SOMOGYI GY., LÉNÁRT L.,HAKL J. ÉS NÉMETH GY. 1987: A radon koncentráció szezonális változása egyes bükki barlangokban (1987. május 29-31).

NÉV NÉLKÜL: Szegedi Karszt és Barlangkutató Egyesület jelentései

Karsztfejlődés a Nyugat-Mecsekben: geomorfológia, kronológia, emelkedéstörténet

SEBE KRISZTINA¹, BAUER MÁRTON², SURÁNYI GERGELY³, NOVOTHNY ÁGNES⁴, CSILLAG GÁBOR⁵, RUSZKICZAY-RÜDIGER ZSÓFIA⁵

¹Pécsi Tudományegyetem, Földtani és Meteorológiai Tanszék; sebe@gamma.ttk.pte.hu

²Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat

³Geológiai, Geofizikai és Űrtudományi Kutatócsoport; ELKH-ELTE

⁴Természetföldrajzi Tanszék, Földrajzi és Földtani Intézet, ELTE

⁵Földtani és Geokémiai Intézet, Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, ELKH

Kulcsszavak: Mecsek, karsztfejlődés, kiemelkedés, kronológia, paleokarszt

Keywords: Mecsek, karst development, uplift, chronology, paleokarst

A nyugat-mecseki karszt a Nyugat-Mecsek antiklinálisán helyezkedik el. Földtani felépítésében alsó–középső triász sziliciklasztos kőzetek (Jakabhegyi Homokkő, Patacsi Aleurolit), középső triász karbonátok (Misinai Formációcs.) és miocén üledékes összletek (Kiskunhalasi és Budafai F.) vesznek részt. A területet változó, de az ország egyéb karszterületeihez mérten nagy vastagságban fedi lösz.

Noha a földtörténeti múltban a terület felszíni és felszín alatti karsztosodására több időszakban is volt lehetőség (pl. paleogén, miocén), eddigi ismereteink szerint az ismert karsztrendszer a fiatalkori völgyhálózat-fejlődés és a recens klíma határozza meg elsősorban. Ennek megfelelően ma a felszínen utánrogyásos és oldásos dolinákat, míg a felszín alatt tipikus hidegvizes, vadózus zónában kifejlődött, nemzetközi szinten mérve nem túl jelentős méretű barlangokat ismerünk. Ugyanakkor ezek a barlangok is lehetőséget biztosítanak a karsztfejlődési ciklusok rekonstruálásához és korolásához.

A jelen kutatás célja a nyugat-mecseki barlangjáratok morfológiai bélyegeinek, cseppkőképződményeinek és kitöltésének leírása és korának becslése, majd ezen adatok alapján a barlangok fejlődéstörténetének megismerése és a hegység kiemelkedési ütemének számszerűsítése volt. A barlangon kívülről származó üledékek bemosódásának korát kozmogén izotópos és lumineszcens módszerekkel, a cseppkőképződmények korát U-soros módszerrel vizsgáltuk.

A kutatás során 11 barlangból és számos felszíni helyszínről gyűjtöttünk üledék- és cseppkőmintákat. A minták képviselik a jelenlegi és egykori völgytalpi nyelőket (Achilles, Pietró, Trió, Spirál, Szajha, Vadetetős), a forrásbarlangokat (Abaligeti-Akácós, Mánfai-kőlyuk, Kispaplika, Vízfő) és a zsombolyszerű, platóhelyzetű barlangokat (Maszek, Vöröshegyi-beszakadás).

Eddigi ismereteink alapján a Mecsek területéről nagyon kevés paleokarsztos üreget ismertünk. Ugyan a korábbi barlangkutatási jelentések utalnak néhány barlang, vagy barlang szakasz idős mivoltára, ezek korolása azonban mindezülig nem történt meg. Jelen kutatás során sikerült bizonyítékot találni arra, hogy már a kora miocén során is léteztek karsztos üregek, de ezek kapcsolata a mai karsztrendszerrel nem ismert.

A barlangi minták adatai alapján a mai barlangok többszöri kitöltődése, majd az üledék kimosódása tűnik jellemzőnek. A legidősebb barlangi üledékek betemetődési kora alapján a mai aktív karsztrendszer már legalább ~2,5 millió éve hordalékszállító járatokkal rendelkezett.

A lész bemosódása legalább az utolsó néhány százezer évre jellemző folyamat. A cseppkövek képződési ideje látszólag nincs összefüggésben sem a megjelenésükkel (üde vagy visszaoldott), sem a mai karsztvízszint feletti magasságukkal. A cseppkövekből készült stabilizotópos vizsgálatok alapján, a területen mind a hideg-száraz, mind a csapadékosabb és melegebb időszakokban folyamatos volt a cseppkőképződés.

A kapott eredmények alapján a karsztterület kiemelkedése lassú (~10-20 mm/ezer év), szakaszokra nem bontható. A karsztvízszint emelkedő területekre jellemző monoton csökkenését nem lehetett kimutatni. A karsztvíz szintjében komoly időszakos és sok esetben lokális változások történhettek, melynek klimatikus és helyi (pl. járatok eltömődése) okai lehettek.

A kutatás támogatói: a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Kft., Mecsekérc Zrt, DDNPI, NKFIH FK 124807, MTA KGyNK pályázat.

A baranyai barlangok régészeti vonatkozásai

DR. GÁBOR OLIVÉR

Janus Pannonius Múzeum Pécs, Káptalan u. 5.
gabor.oliver@jpm.hu

A Mecsek rendkívül sokrétű, összetett hegység. Mészközeteiben a víz által létrehozott karsztbarlangok már az antropocén és holocén időszakok előtt, azaz 10 000 évnél régebben is léteztek. Egy részük alkalmas lehetett az őskőkori ember megtelepedésére, aminek legalább öt alapvető kritériuma volt: vízszintes és száraz padozati részek, legalább embermagasságú belső szakasz, védhető bejárat, és elég mélység a fagyponthoz feletti hőmérséklet megtartásához. A Mecsekben ugyan vannak ilyen barlangok, de az őskőkori ember jelenlétére utaló kétségtelen bizonyítékok előkerülése mégis várat magára. Mindez azért érdekes, mert a közeli hegységekben és környező országokban, például az Északi-középhegységben (Magyarország), a Krapina-hegyen (Horvátország), a Morva-karszton (Csehország), és az Alpokban (Ausztria, Olaszország, Svájc, stb.) már sok paleolit barlang ismert.

Baranya megyében már a 19. század végétől zajlanak régészeti célú barlangi kutatások. A 1898-ban és 1905-ben némi szerencsével járt WOSINSZKY MÓR az Abaligeti-barlangban, mert ott csontokon kívül égett rétegeket is vélt felismerni, a barlang mellett pedig a Kr.u. 2. századi hamvasztásos temetkezéseket tartalmazó római halomsírok egyikében cseppkő is volt. VÉRTES LÁSZLÓ a Mélyvölgyi-barlangból számolt be ember által feltört jégkori állatcsontokról (Würm ½ Interstadiális – 55 000 éve), és tűznyomokról. További szóbeli hagyományok szólnak arról, hogy víznyelők kutatása során a barlangászok rendszeresen találnak másodlagos helyzetű mamut, masztodon, őstulok, vagy éppen kardfogú macska csontokat. A függőleges víznyelők azonban biztosan nem voltak alkalmasak emberi szállásra, hiszen a fent említett öt fontos jelleg többségével nem rendelkeznek. Eddig tehát leginkább csak barlangokon kívüli paleolit lelőhelyek ismertek Baranyában Szemelyről egy felső-paleolit szakóca, illetve a Villányi-löszhegységéből tűznyomok.

Az barlangi ősember Baranya megyei nyomainak megtalálásának céljával három különböző barlangot ástunk meg. A Füstös-lik karsztbarlangot (Kovácsszénája, 1998-1999), a Török-lyuk löszbarlangot (Dunaszekcső-Püspökhegy, 2002-2003), és a homokkőben levő Marci-barlangot (Pécs-Jakab-hegy, 2014), de csak részleges sikerre jutottunk. A Füstös-lik barlangban és kőfülkéjében késő rézkori - kora bronzkori tárgyak, valamint római és középkori cserepek kerültek elő. A Török-lyukban viszont csak másodlagos helyzetű bronzkori cserepek, míg a Marci-barlangban pedig kizárólag újkori leletek voltak. A Török-lyukról valóban megállapíthattuk, hogy egy 19. században felszínre került löszrepedés mesterséges kitágításáról van szó, a Marci-barlang pedig a helyi bányászok által továbbalakított homokkőüreg volt. Mivel mindkettő újkori, és nagyrészt mesterséges fejlemény, ezért régebbi leletek eredeti helyzetben való előkerülése nem is várható bennük. A Füstös-lik-barlang azonban valóban holocén előtti, de kutatása nem volt teljes.

A megásott részeken kívül a Füstös-lik-barlang belső termében, az Abaligeti-barlang baloldali mellékjáratában, a Mélyvölgyi-barlang fel nem tárt részeiben, és a Mánfai-Kőlyuk előterénél lehet még esély paleolit kori emberi nyomok felfedezésére. Ezek kutatása a jövőben talán még hozhat eredményt.

A Baranya megyi barlangok régészeti katalógusa

<p>Aranybánya/Pirittáró a Barnakő-barlangnál (Magyaregregy, Völgységi-patak oldala)</p> <p style="text-align: right;">Ny-i</p>	<p>A Nyírkálói kódexben szereplő privilégiumlevél szerint 1464-ben JANUS PANNONIUS pécsi püspök bányászati jogot kapott. A bánya valószínűleg a 20. században is művelt barnakői táró elődje volt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - PESTI JÁNOS (szerk.): Baranya megye földrajzi nevei I. 1982. 185-192. Pécs. 192./351. - BABICS ANDRÁS: A bányászati nyersanyagkutatás és a bányaművelés története a Keleti Mecsek északnyugati (Magyaregregy – Kárász – Vékényi) területén. In: Értekezések [a Magyar Tudományos Akadémia Dunántúli Tudományos Intézetéből] 1960. (1961.) Budapest. 107-148. - JÁGER VIKTOR: Ritkaságok a Keleti Mecsek ásványvilágából. Földtani Kutatás, 1998. XXXV. 2. Budapest. 18-21. - JPM RégOszt Adattár 2373/2008.
<p>Cseppkő-barlang (Abaliget)</p>	<p>MYSKOVSZKY EMIL kutatása során megmunkált állatsont került elő- (Ltsz: JPM 3419). Az 1989-es és 1905-ös ásatásokon pattintott kőszerszámok, csonteszköz és tűznyomok kerültek napvilágra. A barlang mellett hamvasztásos, római kori temető sírjai kerültek elő, és a 3. tumulusban a mellékletek közt egy cseppkő darab is volt. A 2. számú oldalágában az MKCS kutatói mamutfogat találtak.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - WOSINSZKY MÓR: Az abaligeti cseppkőbarlang és a közelében levő római kori sírhantok. in: ArchÉrt XII/1892 411-413, Budapest. - POSTA BÉLA: Baranyavármegye története az őskortól a honfoglalásig. 1897. Pécs, 10-11. - POSTA BÉLA: Baranya az őskortól a honfoglalásig. in: Baranya múltja és jelenje (szerk. Várady Ferencz) II.köt. 1897 5-208, Pécs, 10-11. - PUSZTAI REZSŐ: Baranya vármegye őskori telep és temetőhelyei. (Kézirat, szakdolgozat) 1950. (MNM Adattár 376 B.V.) Bár, 3. - GEBHARDT ANTAL ÉS OPPE SÁNDOR, Az Abaligeti-barlang. 1959. Pécs. - KORDOS LÁSZLÓ: Barlangi őslénytani ásatások és gyűjtések 1977-ben. in: Beszámoló a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat 1977. Évi tevékenységéről 1982 15-24, Budapest. 22. - HAZSLINSZKY TAMÁS: Abaliget, Abaligeti barlang. 1991, Budapest. - GÁBOR OLIVÉR: A Kovácsszénájai-Füstös-lik és Kis-Füstös-lik kutatásának régészeti eredményei. in: Fol.Comloensis, 10. 2001. 91-110. Komló, 105.

<p>Csontos-zsomboly (Orfű)</p>	<p>Az MKCS barlangászai által 1997-ben szabaddá tett járatból mamut csontok kerültek elő, amik valószínűleg természetes úton kerültek ide.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - RÓNAKI LÁSZLÓ: A Mecseki Karsztkutató Csoport évi jelentése 1977. évről. 1977. Pécs. 23. - RÓNAKI LÁSZLÓ: A Mecseki Karsztkutató Csoport évi jelentése 1977. évről. in: Beszámoló a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat 1977. Évi tevékenységéről. 1982. Budapest. 215. - KORDOS LÁSZLÓ: Barlangi őslénytani ásatások és gyűjtések 1977-ben. in: Beszámoló a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat 1977. Évi tevékenységéről 1982 15-24, Budapest. 23. - GÁBOR OLIVÉR: A Kovácsszénájai-Füstös-lik és Kis-Füstös-lik kutatásának régészeti eredményei. in: Folia Comloensis, 10. 2001. 91-110. Komló.
<p>Füstös-lik-barlang és Kis-Füstös-lik-kőfülke (Kovácsszénája)</p>	<p>Az 1998-99. évi ásatás idején késő rézkori/kora bronzkori, római kori, népvándorlás kori, és középkori leletek kerültek elő.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - KORDOS LÁSZLÓ: Barlangi őslénytani ásatások és gyűjtések 1977-ben. in: Beszámoló a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat 1977. Évi tevékenységéről 1982 15- 24, Budapest. 23-24. - RÓNAKI LÁSZLÓ: A Mecseki Karsztkutató Csoport 1998 évi jelentése. 1998, Pécs. 3. - RÓNAKI LÁSZLÓ: A Mecseki Karsztkutató Csoport 1999 évi jelentése. 1999 2 Pécs. 2. - GÁBOR OLIVÉR: A Kovácsszénájai-Füstös-lik és Kis-Füstös-lik kutatásának régészeti eredményei. in: Folia Comloensis, 10. 2001. Komló. 91-110. - T. BÍRÓ KATALIN: A Kovácsszénájai-Füstös-lik és Kis-Füstös-lik régészeti kőanyaga. in: Folia Comloensis, 10. 2001. Komló. 105-106.

<p>Mélyvölgyi-kőfülke és – barlang (Pécs)</p>	<p>VÉRTES LÁSZLÓ ásatásán Paleolit Würm ½ interstadiális idejű feltört állatcsontok és tűznyomok kerültek elő.</p>	<p>- POKORNY FERENC: Barlangok mélyén. In: Mecsek Egyesület Évkönyve 1936 17-21, Pécs, 20. - VÉRTES LÁSZLÓ: A Mélyvölgyi-kőfülke és néhány más mecseki barlang kutatásáról. in: Földtani Közlöny 7-9/1952 270-273, Budapest. - VÉRTES LÁSZLÓ: Az őskőkor és az átmeneti kőkor emlékei Magyarországon. 1965, Budapest, 224. - BÁNDI GÁBOR: Bevezetés. in: Baranya megye története az őskortól a honfoglalásig. 1979 9-11, Pécs, 10. - GÁBOR OLIVÉR: A Kovácsszénájai-Füstös-lik és Kis-Füstös-lik kutatásának régészeti eredményei. in: Fol.Comloensis, 10. 2001. 91-110. Komló, 105.</p>
<p>Tettyei-Forrás-barlang (Pécs)</p>	<p>A közelében római sír és 9. századi telepjelenségek voltak. A középkorban és a hódoltság idején a Tettye-patak mentén malmok sorakoztak (Malomszeg).</p>	<p>- NAGY LAJOS - FETTER ANTAL: Pécs régi vízvezetékrendszereinek története. 1976, Pécs, 129-130. - FÜLEP FERENC, BURGER ALICE: Baranya megye a római korban. in: Baranya megye története az őskortól a honfoglalásig. 1979 221-317, Pécs, 230-231. - RÖTH LAJOS: A pécsi vízellátás története a római kortól 1892-ig. in:Pécsi Szemle, nyár/1999 49-58, Pécs, 50-51. - GÁBOR OLIVÉR: A Kovácsszénájai-Füstös-lik és Kis-Füstös-lik kutatásának régészeti eredményei. in: Fol.Comloensis, 10. 2001. 91-110. Komló, 106.</p>
<p>Török-pince-zsomboly (Abaliget)</p>	<p>2022-ben HAÁSZ JÓZSEF ÉS ZALÁN BÉLA csapat bemosódott, másodlagos helyzetű rézkori cserepeket és mamutcsontokat talált.</p>	<p>- HAÁSZ JÓZSEF szíves szóbeli közlése.</p>

<p>Vízfő-barlangnál, a Vízfő-forrás vízgyűjtő területén (Orfű)</p>	<p>- 1952-ben pleisztocén kori orszarvú-, mamut-, szarvas- és lócsontokat, valamint faszénnyomokat említenek. Ez a hely a Vízfő-forrástól 127°-ra, 220 m-re levő Mamutos-lyukkal azonos, ahol a Baranya megyei Idegenforgalmi Hivatal Barlangkutató Csoportja 1962-ben ismét mamutcsontot talált.</p> <p>- 1955-ben a Vízfőtől 166°-ra, 200 m távolságban, egy töbörben a Lendület Barlangkutató Csoport, ill. 1962-ben VASS BÉLA csoportja szintén talált állatcsontokat.</p> <p>- 1962-ben RÓNAKI LÁSZLÓ csapata a műút melletti 6. nyelőben kardfogú macska agyarára talált.</p> <p>- 1972-ben a Madárka zomboly bontásakor a RÓNAKI LÁSZLÓ csapata által talált bölény, mamut és tigriscsontokat elküldték KRETZÓI MIKLÓSNAK.</p>	<p>- VÉRTES LÁSZLÓ: Néhány új őskőkori lelőhelyünkről. In: FolArch VI/1954 20-21, Budapest. 20-21.</p> <p>- GÁBOR OLIVÉR: A Kovácsszénájai-Füstös-lik és Kis-Füstös-lik kutatásának régészeti eredményei. in: Fol.Comloensis, 10. 2001. 91-110. Komló, 106.</p>
---	---	---

A mecseki barlangok jelentősége a Dél-Dunántúl denevér állományának

DOMBI IMRE¹ ÉS GÖRFÖL TAMÁS²

¹Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság, Tolna Megyei Természetvédelmi Alapítvány

²Virologiai Nemzeti Laboratórium, Pécsi Tudományegyetem, Tolna Megyei Természetvédelmi Alapítvány
imreka7670@gmail.com

A Mecsek denevérfaunájának kutatása egészen az 1800-as évek végéig nyúlik vissza. Az erdőkben és épületekben előkerülő denevéreken felül a figyelem elsősorban a hagyományosan jó denevér szálláshelynek számító barlangokra fókuszált. Az akkori Magyarország területén kutató VÁSÁRHELYI, ÉHIK, DUDICH, majd MÉHELY, TASNÁDI KUBACSKA, GEBHARDT a Mecsekből is több adattal szolgált, majd az 1950-es évektől kezdődően Topál tüzetesen tanulmányozta a barlangi kolóniákat, valamint a barlangi üledékekből előkerülő denevér maradványokat. A hegység denevérfaunájának kutatása az 1980-as évek végén és az 1990-es években vett újabb lendületet DOBROSI, ZÁVOCZKY ÉS SZATYOR munkájával. Kezdetben a vizsgálatok a fajok elterjedésének vizsgálatára, a nyári és a téli szálláshelyek felderítésére, valamint nászidőszaki gyűrűzésekre szorítottak. A 2000-es években a denevérgyűrűzések segítségével és a tervszerű téli állományfelmérésekkel már tervszerű vonulásvizsgálatokká bővültek ezek a kutatások a Tolna Megyei természetvédelmi Alapítvány és a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság koordinálásával, DOMBI ÉS GÖRFÖL munkásságával. Napjainkban a Magyarországon előforduló 28 denevérfajból 25 ismert a Mecsekben. A Nemzeti Biodiverzitás Monitorozó Rendszer (NBMR) keretében több földalatti szálláshely is részese lett a nászbarlangoknál végzett monitoring kutatásoknak és emellett több barlangban folyik a telelő állomány felmérése. A kapott eredmények alapján az látható, hogy egyes fajok nagyobb távolságból is felkeresik a mecseki barlangokat a nászidőszakban, és egy részük a téli hibernációt is itt tölti. Gyűrűzés-visszafogás segítségével kapcsolatokat mutattunk ki a Dunamenti területekkel nemcsak Baranya, de Tolna és Fejér vármegye vonatkozásában is. Jelenleg kutatások zajlanak nászbarlangi monitoring, téli állományfelmérés, téli aktivitás vizsgálat, hosszúsárnyú denevér elterjedés, parazitológiai témákban. Egyik fő célunk volt a hosszúsárnyú denevér (*Miniopterus schreibersi*) előfordulásának nyomkövetése, és az újbóli megtelepedés elősegítése. Ennek sikerességét bizonyítja a faj évek óta növekvő számú megfigyelése.

Kiépítetlen barlangok hasznosítása az oktatás-nevelés területén

BEREGI-NAGY EDIT

Mecsek Háza Egyesület elnöke, Szegedi- Karszt-és Barlangkutató Egyesület elnökségi tagja, biológia-földrajz tanár, természetvédelmi mérnök
info@mecsekhaza.hu

A 21. század exponenciális informatikai fejlődése, drasztikus társadalmi és jelentős gazdasági átrendeződéseket eredményező változásai közepette közel sem csak módszertani kérdés, hogy miként lehet hasznosítani a kiépítetlen barlangokat az oktatás és a nevelés területén.

A Szegedi Karszt- és Barlangkutató Egyesület (SZKBE) 2003-tól, a Mecsek Háza Egyesület 2014-óta hasznosítja overallos barlangtúrák során a Trió és a Szuadó barlangokat. Évente 3-500 látogatót vonz ez a program, zömében iskolai kirándulásra érkező diákokat. Az elmúlt két évtized dinamikus módosításokat követelt az üzemeltetésben, az infrastruktúrában, a humán erőforrásban és az üzleti modellben egyaránt.

Az előadás az elmúlt két évtized tapasztalatait összegezve mutatja be az útkeresési folyamatokat és változtatásokat, amelyek biztosították, hogy a kiépítetlen barlangok látogatása vonzó, megfizethető ismeretterjesztő program legyen a diákok számára. Bemutatja azokat a társadalmi, gazdasági folyamatokat, amelyek veszélyeztetik az oktatás-nevelés szolgálatába állított élmény-barlangtúra szervezését, működtetését.



Bemutatkozik a Pro Natura Karszt- és Barlangkutató Egyesület

OLLÉ PÉTER

Pro Natura Karszt- és Barlangkutató Egyesület
peter2.olle@gmail.com

Barlangkutató egyesületünk 1995-ben alakult az 1991-ben létrejött Pro Natura Karszt- és Barlangkutató Csoport jogutódjaként. Jelenlegi taglétszámunk 20-30 fő között van, programjainkon, kutatási alkalmainkon gyakran vesznek részt érdeklődők, önkéntesek is. Tevékenységünket közérdekű társadalmi célok megvalósítása érdekében végezzük. Ezek a környezet- és természetvédelem, nevelés és oktatás, tudományos kutatás.

Székhelyünk Pécsen van, elsődleges kutatási területünk Orfű - Abaliget környéke. A Mecsek minden hétvégére nyújt kutatási programot, túrázási lehetőséget.

Szervezetünk belső életének szervezésében, működésében jelentős szerepet játszik az egyesületi levelezőlista, a hétfői kutatási alkalmak, nyári táborok. Ezeken a fórumokon kerülnek megbeszélésre az egyesület szempontjából fontos témák, programok.

Több mint két és fél évtizedes kutatómunkánk leginkább a Mecsek barlangjaira terjed ki, de tevékenykedtünk a Villányi-hegység néhány barlangjában is. Az utóbbi időszakban az Abaligeti-barlangrendszerhez kapcsolódó feltáró- és tudományos munka alkotja fő profilunkat. 2003 és 2021 között Abaligeten kutatóházat alakítottunk ki és üzemeltettünk.

Rendszeresen szervezünk barlangi- és felszíni túrákat, expedíciókban veszünk részt bel- és külföldön egyaránt. Igyekszünk népszerűsíteni a természetjárást, környezettudatosságot. Korábban nagy sikerű alapfokú barlangász-tanfolyamokat tartottunk.

Jó kapcsolatot ápolunk a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóságával, a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulattal, több hazai barlangkutató szervezettel. Kölcsönösen segítjük egymást, tanfolyamok lebonyolításában, túravezetésben, szervezésben, különböző feltáró-kutató tevékenységekben. A Magyar Barlangi Mentőszolgálat munkájában több tagunk is részt vesz.

Bővebb információ honlapunkon (<https://www.pnkbe.hu/>) érhető el.

Gyermekek (6-17 év) környezettudatosságra, természetszeretetre nevelhetőségének bemutatása a barlangászaton keresztül

MILOTTA PÉTER

Pro Natura Karszt- és Barlangkutató Egyesület
milottapeter@gmail.com

Generációs kihívások Z és Alfa generációval kapcsolatban egy tanár szemével. Érzékenyítés a természetszeret kialakításának lehetőségei. A gyermektúráztatás, szűkebben a PNKBE gyermek túráinak bemutatása (mikroprojekt abaligeti gyermekekkel). A gyermek természetjárás tervezéstől a kivitelezésig, az elmúlt 15 év tapasztalatainak bemutatása (felszíni túrák, vándortáborok-erdei vándor, természetben űzhető sportok, szűkebben a barlangászat). A jelen és a jövő tervei rövid- és középtávon, egyesületi szinten. Tervek, tervezhetőség, "Mecseki" tematika honnan, mit, hogyan az alapoktól- zombolyokig 1-8 osztályosokkal. Csapatépítés, közösségépítés.

A természetjárók és Rónaki László.

TÓTH KLÁRA

Baranya Megyei Természetbarát Szövetség
tth.klara@gmail.com

A szervezett természetjárás és a barlangászat kapcsolódása a megyei turisztörténetben a Mecsek Egyesület megalakulásával kezdődött, és az idők folyamán szinte folyamatos volt. B. HORVÁTH CSILLA „*A Mecsek Egyesület története 1891-2002*” című könyvéből csak néhány eseményt idézek:

1894 – Az Egyesület megvizsgálta az életveszélyessé vált máriagyüdi cseppkőbarlangot.

1904 – Barlangkutató Osztályt hoztak létre - a környéken (Mecsek, Máriagyúd) lévő cseppkőbarlangok kutatására

1905 – A barlangkutató osztály működésének első évében az Abaligeti barlangot kétszer is megkutatta, és közben egy újcseppkőbarlangot is felfedeztek.

1906 – A Barlangkutató Osztály az Abaligeti barlangban őslénytani kutatásokat végzett.

1927 – A Barlangkutató Osztály a Mánfai Kőlyuk barlang feltárásán dolgozott.

Az újjáalakulás (1993) után is jelen voltak a barlangkutatók az egyesületben. A Mecsek Egyesület évkönyvei is tanúskodnak erről. Rónaki László az újjáalakult Mecsek Egyesületnek kezdetektől tagja volt. 1993 augusztusában erről ír a titkár: „*Kovács Szabó János 4 főt kért fel, hogy a Mecsek Kalauz megírásában vegyenek részt: dr. Lakatosné Novotny Sarolta, dr. Kevey Balázs, Rónaki László, Kraft János.*” Volt olyan időszak, amikor három barlangkutató csoport (Mecsek Egyesület Barlangkutató Osztály, Szegedi Karszt-és Barlangkutató Csoport, Mecsek Karsztkutató Csoport) is tagja volt az egyesületnek. A Mecsek Egyesület évkönyve az 1999-es egyesületi évről című kötet 119. oldalán a titkári jelentés arról számol be, hogy a Mediterrán Hotelben 1999. február 9-én akovácsszénájai Füstöslik barlang kutatásainak eredményeiről tartott előadást GÁBOR OLIVÉR ÉS RÓNAKI LÁSZLÓ. A Mecsek Egyesület évkönyve a 2000-es egyesületi évről című kötetben (9-10-11. oldal) Somogyvári Imre az alábbiakat írja az éves beszámolóban: „*A szakosztályok közül átlagon felüli munkát, mondhatni országos jelentőségű aktivitást végeztek a barlangkutató csoportok. Eredményes munkát tud felmutatni a Rónaki László vezette pécsi barlangász csoport.*”

A barlangkutató csoportok önállósulása után sem szűnt meg a természetjárók és a barlangászok kapcsolata. A Mecsek Egyesület évkönyveiben és a Mecsek Híradóban később is jelentek meg írások a barlangkutatókról, programokról. E téren RÓNAKI LÁSZLÓNAK igen sokat köszönhet a természetjárók közössége. Fáradhatatlanul készítette írásait, hogy közzé tegye a kutatások eredményeit, a munkát, amit a Mecsek és a Villányi-hegység felszín alatti kincseinek feltárása érdekében végeznek a barlangkutatók. Szinte minden évkönyvben található tanulmánya 2002-től 2017-ig. Írt a feltárássra váró barlangfolyosók felszíni kijelöléseiről, a Kishajmási „Tatárlyukakról”, az uránbánya és a mecseki karszt kapcsolatáról, a Kővágószőlősi források vizsgálati adatairól, a Tettye-forrás szökevényvizeiről, a Büdös-kút forrás földtani környezetéről, az orfűi Mészégető-forrásokról, de a Mecseki Karsztkutató Csoport munkájáról szóló beszámolók, évfordulók alkalmából fogalmazott visszaemlékezések (pl. DR SZABÓ PÁL ZOLTÁN emlékei 2014) is gazdagították az évkönyveket.

A Baranya Megyei Természetbarát Szövetség kiadványában (Mecsek Híradó) is olvashattuk RÓNAKI LÁSZLÓ írásait, és hírt adtunk olyan programokról, amelyeken ő szakmai elhivatottsága miatt jelen volt, segített. A fiataloknak szóló vetélkedő során a mecseki víznyelők, zombolyok, barlangok világáról tartott foglalkozást. 1998 júliusában „Szárz-kút és Büdös-kút környéki barlangok bemutatása” címmel vezetett nyílt túrát. 1999 februárjában A barlangok világa című előadásáról ad hírt a Mecsek Híradó. 2010 májusában A Mecseki Karsztkutató Csoporttevékenységének bemutatása című írását olvashattuk.

Mindkét kiadvány szomorúan adott hírt RÓNAKI LÁSZLÓ haláláról. A Mecsek Egyesület évkönyvében (2019) Baumann József forrásépítő emlékezett meg az utolsó, a Sárkány-kútnál, munkában együtt töltött órákról, a Mecsek Híradóban (2019 május) pedig STRASSER PÉTER, a BMTSZ alelnöke emlékezett meg RÓNAKI LÁSZLÓ értékes életútjának állomásairól.

A múlt század 90-es éveitől ismertem Laci bácsit. Derűs, mosolygó ember volt. Talán a mesebeli alakok is eszembe jutottak róla, akik mindenütt ott teremnek, ahol kell, rendkívül erősek, egyúttal nagyon okosak, furfangosak, ügyesek, akiket az örök gyermeki kíváncsiság, játékoság, alkotókészség mozgat.

A Baranya Megyei Természetbarát Szövetség közgyűlései alkalmával, illetve a szövetségi napokon találkoztunk olykor. Mindig barátságos, kedves volt. Hatalmas tudásának sok-sok bizonyítékát csak később, írásait olvasva, ismeretterjesztő műveit megismerve láttam. Az utolsó találkozásaink egészen hétköznapi környezetben, az uránvárosi piac környékén történtek. Ő is vásárlásai közben, én is. Megálltunk, váltottunk néhány szót. Utána mindig jobb kedvvel folytattam utamat. Derűje átragadt rám is. Mi természetjárók is sokat köszönhetünk neki, örülünk, hogy ismerhettük, nagy tudását tiszteljük, emlékét megőrizzük.

Irodalom

B. HORVÁTH CSILLA A Mecsek Egyesület története 1891 – 2002 Baronek Jenő (szerk.),

Kiadja a Mecsek Egyesület 2002

BARONEK JENŐ (SZERK.) 2019: A Mecsek Egyesület évkönyvei. Kiadja a Mecsek Egyesület

STRASSER PÉTER (SZERK.) 2019: Mecsek Híradó. Kiadja a Baranya Megyei Természetbarát

Szövetség – évente 10 alkalommal