

Kutatás a Bányász-barlangban 2014-ben



I. Tartalomjegyzék

| | oldal |
|-------------------------------------------|-------|
| I. Tartalomjegyzék | 2 |
| II. Összefoglalás | 3 |
| III. Feltáró tevékenységek | 4 |
| III.A. Kürtómászások | 4 |
| III.B. Bontások | 5 |
| IV. Tudományos tevékenységek | 5 |
| V. Járatbiztosítás-veszélytelenítés | 6 |
| VI. Kiépítés | 7 |
| VII. Dokumentációs tevékenység | 7 |
| VIII. Köszönetnyilvánítás | 8 |
| 1. melléklet (térképvázlat) | 10 |
| 2. melléklet (fotók) | 11 |

II. Összefoglalás

2014-ben 46 barlangkutató, 181 napi munkájának köszönhetjük, hogy kutatásunk során folyamatosan haladtunk egyre mélyebbre a Bányász-barlangban. Kutatásra idén hat alkalommal került sor és barlangunk háromszor is megajándékozott minket a feltárás örömeivel. Egyszer 240, másodjára 265, majd március 15-én 275 méteres mélységbe sikerült eljutnunk. Ezzel egy fél évszázados mélységi rekordot (az István-lápai-barlangét) döntöttünk meg.

A Bányász-barlang hossza 2014-ben kb. 100 méterrel, mélysége kb. 40 méterrel nőtt.

Magyarország legmélyebb barlangi pontjának elérése után - hogy a hamis vagy a ferde információk elterjedését elkerüljük - összehívtunk egy sajtótájékoztatót a Bükki Nemzeti Park felsőtárkányi fogadóépületében, hogy konkrét tényekkel állíthassuk szembe a média embereit. Nagy elismerésnek örvendhettünk, ami igen jól esett minden kutatónak.

Fontos eredménynek tekintjük, hogy az összes barlangunkban lévő fémeszközt kicseréltük rozsdamentes anyagúra. Ez természetbarátabb, mert nem folyik meg a rozsdá sehol sem és nem csúfítja el a barlang falát. A poligoncsavaroktól a kötélpálya beszereléséhez szükséges vasakig mindent kicseréltünk.

A Tengerszem Túrafelszereléstől kapott köztesek, valamint a BNPI-től kapott 200 méternyi 10,5 mm átmérőjű Lanex Gortani típusú kötél elegendő volt arra, hogy a Vasastárótól (-135 m) lefelé tartó szakaszokat kiépítsük egészen a végpontig.

Munkánk sikerét a barlangban mozgó kutatók szakmai felkészítésén túl a megfelelő mennyiségű technikai eszköz összeszervezésének is köszönhetjük. Nem egy olyan tábor volt, ahol pl.: 3-4 db fúróval dolgoztunk egyszerre a végpontokon, a poligonozáskor vagy éppen a beszereléskor. Térképezéskor pedig 4 darab DistoX segítette munkánk lendületét.



2. fotó: Fúrógépeink

III. Feltáró tevékenységek

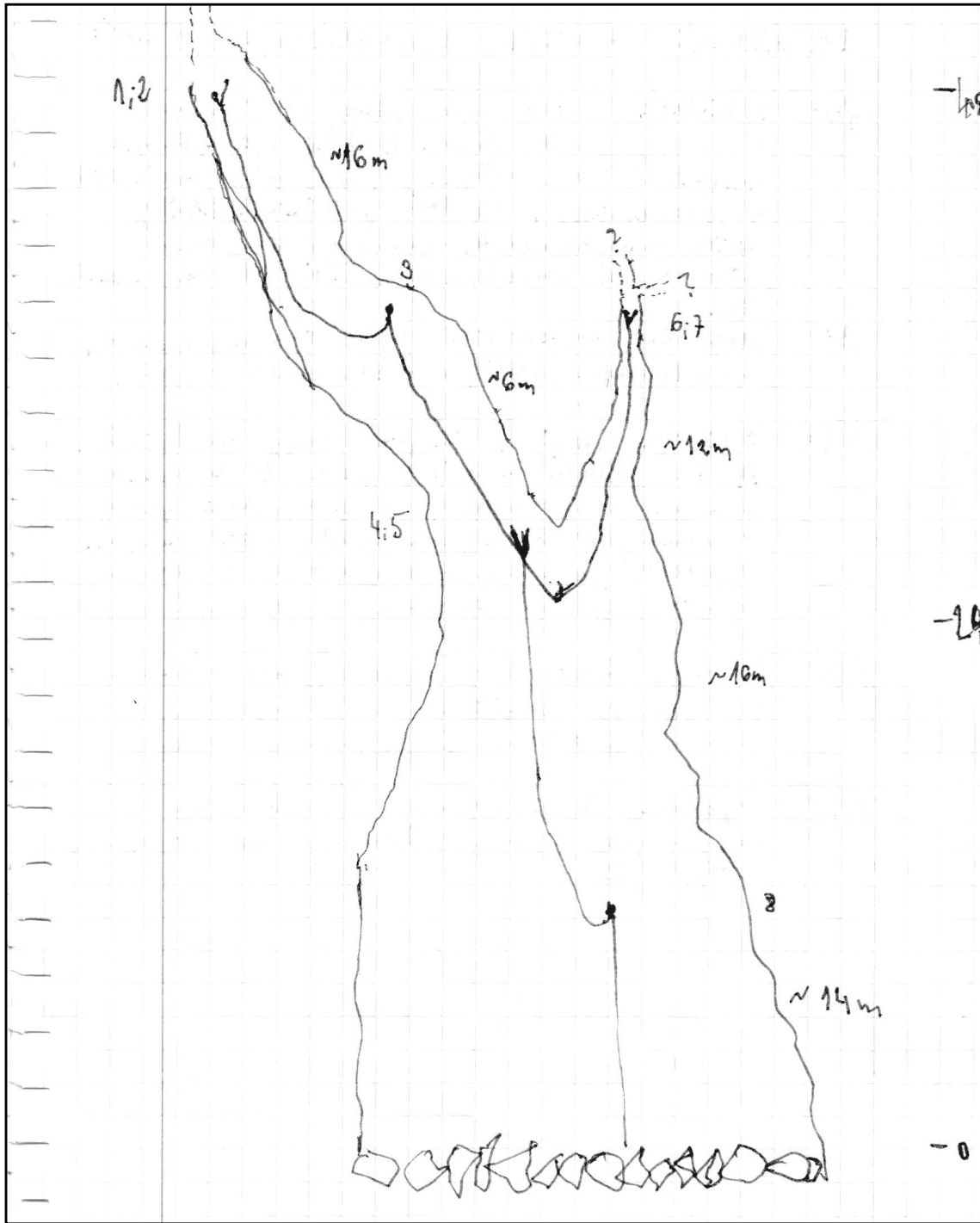
III.A. Kürtőmászások

1. A Törpilla-aknában a kötéllhíddal egybevégoán, az akna másik oldalán levő feltételezett kürtőt másztuk ki. Ez 2-3 méter magasságig nyúlik föl. Innen átraverzáltunk a másik oldalra, ahol egy kis, 6 m magas kürtő fut fölfelé, mely átlag 1 méter átmérőjű. Alatta pár méterre egy fülkéske van, ami a Sós-párkányról is látszik. Ez a fülke 1 méterre nyúlik be a Sós-párkányról látható szinttől és sajnos nem megy tovább. Ezzel a barlang hossza kb. 20 méterrel nőtt meg.
2. A másik kis kürtő, melyet e napon másztunk ki a Törpilla-akna bejárata alatt mintegy 8 méterre nyílik és keleti irányba fut. A Törpilla-aknából lehet ide beingázni és mintegy 5 métert fölmászni. Sajnos továbbvezető járat itt sincs.
3. A Körte-kürtőt (melyben vízeséssel szemben kellett felküzdeniük magukat a mászóknak) öt napi munkával sikerült leküzdenünk, ennek az eredménye egy izgalmas, nagyon változatos szerkezetű járat lett. A kürtőben Egy impozáns vető kiterjedt, legalább egy méter széles breccsa zónájában laminált, szálas szerkezetű vörösayag található, melyben legömbölyített kavicsok találhatóak. A kavicsokat először kvarc anyagúnak gondoltuk, de az ásványtani vizsgálatok alapján mészkőből vannak. Rengeteg helyen érdekes visszaoldódott cseppköveket is meg figyelhetünk itt. Két fő ágra tagolódik a felső vége. A szárazabbik az elágazástól mintegy 20-25 méter magasan omladékban ér véget. A vizes ág pedig beszűkül egy arasznyi lyukká, ahonnan folyik a víz. Véleményem szerint a barlang eddigi legszebb része ez a kürtő. Magassága 50 m.

A bal oldali kürtőben nem fúrtunk 10-es lyukat közteseinknek, mert nem volt igazán hova. Ezek a nittek „nem az igaziak, mert egy nagy odvas, cseppköves agyagos kőzet van ott. Ez a jövőben még okozhat problémákat. Talán valami hosszú rozsdamentes menetes szarát lehetne beragasztani, ha akar oda 20 év múlva valaki menni még.” KUN BOTOND 2014

A kürtőbe nagyon jó állapotú 10,5 mm átmérőjű kötelet építettünk. A közteseink, kialakításáról és jellegéről Kun Botond ezeket írja (számaik az általa rajzolt térképvázlaton, a következő oldalon követhetők):

- „1,2: Y kikötés. A bal oldali, kb. 1 méterrel a másik alatt van. A felső nitt félduplahalással van rögzítve, az alsó [rozsdamentes] maillonnal és perefüllel. Mindkét pont 8-as, valószínűleg rövid rozsdamentes alapcsavarral van rögzítve és rozsdamentes CSN-tel van szerelve.
3. Megosztás. Rozsdamentes, rövid 8-as alapcsavar, rozsdamentes CSN, rozsdamentes maillon.
- 4-5: Y kikötés. Innentől 3 irányba megy a köté. A bal oldali kikötési pont 10-es rozsdamentes alapcsavar, a jobb oldali pedig valószínűleg 8-as, rozsdamentes rövid alapcsavar. Mindkettő rozsdamentes maillonnal és rozsdamentes CSN-tel szerelve. Angolmentő csomóval.
- 6-7: Y kikötés. 2 db 10-es rozsdamentes alapcsavar. Az egyik rozsdamentes maillonnal és perefüllel, a másik fűzött perefüllel, maillon nélkül.
8. Megosztás. 8-as, rövid, rozsdamentes alapcsavarral szerelve. Rozsdamentes maillon, rozsdamentes nittfűl (CSN).”



1. ábra. Körte-kürtő beszerelési vázlata (rajzolta: Kun Botond)

III.B. Bontások

1. A Törpilla-akna talpán levő omladékot kb. 10 műszak alatt és mintegy 8 tonna törmelék megmozgatásával rendeztük át. A továbbvezető Ferde-akna tetejéből így biztonságosabbá vált a mélyebbi részek elérése.
2. A Ferde-akna aljának vízszintes végéből (melyet Kutricának nevezünk el) 4 műszakon keresztül pakoltuk át a törmeléket a Csipkés-kürtő oldaljáratába, hogy a végponti szűkülethez hozzá tudjunk férni. Ezt a szűkületet első műszakban Kun Botond és Sűrű Péter kezdte el tágítani 2014. január 5-én. Itt 3-4 ember 3 műszak alatt ki tudta annyira vésni, hogy átpréselődünk rajta (az idei év legelső tábora utolsó percében). Kis termecskében találtuk magunkat, majd 4-5 méternyi meanderezős járatot követően egy 13 méter mély, iszonyatosan áttöredezett, oldott akna következett, melyet **Anna-aknának** nevezünk el. **Ezzel barlangunk mélysége 240 méter lett.** Az akna fenekén ismételtén a kisragadozó (nyest?) számtalan csontját találtuk meg. **(3-4. fotó)** Itt tudatosítottuk magunkban azt az addig csak spontán követett elvet, hogy mindig először azokon a végpontokon kísérreljük meg a továbbjutást, melyek szárazabbnak és biztonságosabbnak ígérkeznek.
3. A következő táborunkban az Anna-akna végpontján található arasznyi agyagos, huzatos szűkületet **(5. fotó)** maximum egy óra alatt annyira feltágítottuk, hogy át tudtunk rajta hatolni. Ide Sűrű Péter mászott le először és egy 15 méter mélységű, 1-2 méter átmérőjű, szétágazó aknarendszert láthatott meg először. Ebben a zónában jó néhány továbbvezető járatocska indul. A legszimpatikusabb szűkületet, az Ablakot **(6. fotó)** még ezen a napon sikerült átvésznünk és még egy mintegy 8 méter vertikális kiterjedésű részt találhattunk magunk alatt. A járatrendszer közepén egy gazdagon borsóköves, 6 méter hosszú kuszoda van, mely a Borsóköves-kuszoda **(7-8. fotó)** nevet kapta. Ennek végén egy terem található, melyből hatalmas kürtőt láttunk felfelé törni. Ezt minimálisan 30 méter magasnak saccoltunk. Mivel pár napja halt meg Körte nevű barlangász barátunk, ezért az ő tiszteletére elneveztük **Körte-kürtőnek**. E nap mintegy 80 méternyi járáthosszal bővült barlangunk. **Mélysége 265 méter lett.** A terem tulajdonképpen egy nagy víznyelő, ami az Anna-akna felől bejövő vizeket elvezeti (a kürtőből záporozó víz a Szeremley-akna felé távozik). A terem nyugati oldalán érintetlen agyagképződmények vannak **(7. fotó)**, melyeket megőrzésük fontossága miatt egy piros madzaggal lekerítettünk. A keleti oldalon pedig oldott szálkő és fehérre mosott sziklából álló aknatalp van.
4. A Körte-kürtő sziklagörgeteges talpán 2014. március 14-én pár órás köpakolás után megnyílt egy 9 méter mély akna, melyet Szeremley-aknának nevezett el Berentés Ágnes. Ezen akna mélypontján 1 méter hosszú szűkület kínálta a továbbjutást. Ezt a következő nap sikerült átbontani, mögötte ismét vertikális rész, az Iker-akna következett. **Ennek talpa. a jelenleg legmélyebb pont kb. 275 méter mélységben található.**
5. A Körte-terem mélypontjából egy napos munkával felhordtuk a nagy görgetegeket a Körte-kürtő talpára (keleti oldal), mert azt gyanítjuk, hogy itt egy fejlettebb járaton át érhetjük el a további - eddig még - ismeretlen aknákat. Mára ez a gondolatunk halványodni látszik, csak úgy, mint az Iker-aknában való továbbjutás. Inkább a Borsóköves-kuszoda előtti lefelé tartó járatban látjuk a további lehetőségeket a feltárássra.

IV. Tudományos tevékenységek

Térképezés

A Bányász-barlang kutatásában aktívan részt vállaló Ódorvári Barlangkutató és Természetvédelmi Egyesület vállalta, hogy a Vasas-akna végétől a mostani végpontokig megrajzolja a barlang térképét. Ez a munka 2014-es évben összesen kb. 15 munkanapot vett igénybe.

Szén-dioxid mérés

A barlangban csak 2014. január 9-én mértünk szén-dioxidot, azt is a barlang akkori végpontján a Kutricánál. 13 órakor 2,6-2,8, míg 18 órakor 2,8-3,0% között ingadozott értéke. Ezekből az értékekből látszik, hogy mélység és az alsó részek folyamatos vízcsöpögései mellett a szén-dioxid koncentráció magas értéke is nehezíti a kutatást.

Hőmérsékletmérés

A barlangban 9 helyszínrre helyeztünk el fél literes PET palackokat a célból, hogy azokban hőmérsékletet mérjünk egy tized fok pontosságú, digitális hőmérővel. Ezek a helyek sorban lefelé haladva és kiragadva egy 2014. július 17-i adatsort:

- Bejárati akna fenekén híg sáros kitöltésben: 6,0 °C.
- 2. aknácska, földes, sáros, vizes talpán: 6,1 °C.
- Feneketlen-akna beszállásában: 6,2 °C.
- Feneketlen-akna talpa: 6,6 °C.
- Vasas-akna talpa: 6,8 °C.
- Törpilla-akna közepén a párkányon: (7,0-)7,1 °C.
- Kutricában: 7,1(-7,2) °C.
- Anna-akna talpán vízben: 7,2 °C.
- Körte-terem közepén: 7,3 °C.

Méréseinkből kiderül, hogy a hőmérséklet a Bejárati-akna fenekétől (-24 m) a Körte-teremig (-260 m) a hőmérséklet 1-1,5 °C-ot emelkedik. Ez az emelkedés eddig minden mérésünkre jellemző volt és legkézenfekvőbbben a helyi geotermikus gradienssel magyarázható.

Vízhozammérés

A leszállásaink alkalmával a Ferde-akna talpán mérni szoktuk az aknában lefolyó vizek hozamát. A mérést köbözéses technikával végezzük. Az eddigi alkalmakon 1,3-3,9 l/p közötti hozamokkal találkoztunk.

V. Járatbiztosítás-veszélytelenítés

Sorrendben a bejárattól a végpontig haladva:

1. A Bejárati-akna fenekére ez elmúlt majd fél évszázada rengeteg szerves kitöltés hullott. Elhatároztuk, hogy ezt a „szemetes” törmelékot ki fogjuk termelni a barlangból. Ebben a recens kitöltésben rengeteg hulladékot (alkálielemeket, alufólia-darabokat, kábeleket, vödöröket, karbidlámpaalkatrészeket, patkókat, stb.) termeltünk ki a több köbméternyi szerves anyaggal együtt. Ezen munkával 6 munkanapot töltött egyszerre 3-5 kutató. **(9. fotó)**
2. A Ferde-akna ill. a Nyest terem ácsolati faanyagát föl vittük a 2. aknácska és a Feneketlen-akna közötti nagyjából vízszintes részre, hogy azokból egy biztonsági törmelékfogó ácsolatot készíthessünk, hogy a felszínről esetlegesen behulló kövek ne juthassanak el a Feneketlen-akna (-80 m) fenekére.

3. A Vödör-szűkület 2 fő 1 műszak alatt nagyjából kényelmesre feltágította.
4. A Nyest-teremben levő omladékot stabilizálta 2 ember 2 műszakos munkája révén egy rakott kőfallal.
5. Az 5-ös akna kibújása fölül a hatalmas mozgó követ leszedtük, így szinte állva járható ez a volt szűkület.
6. A Cseppköves-terem utáni szűkület Geller Tibor, Fekete Zsombor és Sűrű Péter veszélytelenítette és kis mértékben felbővítette.
7. A Hasadék-táró és a Vasas-táró járatbiztosítását elvégeztük. Lefeszegettük a mozgó kődarabokat. A Hasadék-táró törmelékét a Gnocchi-aknába szórtuk.
8. Az év elején minden egyes alkalommal, amikor kijöttünk a barlangból kiszereztük a Törpilla-akna kötélpályáját, miközben az oldalfalat veszélytelenítettük. Minden egyes alkalommal rengeteg mozgó követ zúdítottunk magunk alá. Természetesen ezt minden egyes beszereléskor (több tucatszor) ugyan így megtettük.
9. A Törpilla-akna kötélfűtője menti járatszakaszt felbővítettük és rozsdamentes lépfokokat fűrtünk be.
10. Az Anna-akna járóútvonalából majd fél napi munka során tudtuk eltávolítani a mozgó, veszélyes köveket.
11. Jelentősen tágitottuk még az Anna-akna fenekéből továbbinduló járatot, és ma már az Ablak jóval tágasabb szelvényvel bír, mint megtaláláskor.

VI. „Kiepipítés”

1. A régi, több tagból összetoldott, elkorrodált telefonkábeleket kiszereztük a barlangból és egy teljesen új, egytagú, TKV-100 típusút építettünk be helyette egészen a Körte-teremig. Ennek megfelelő vonalvezetésére rengeteg energiát fordítottunk, több helyen védőcsőben rögzítettük fel a falra. Hiszen a lenti biztonságos munkavégzés elsődleges eleme a jó kommunikáció.
2. A barlang összes poligoncsavarját kicseréltük rozsdamentesre 2014. év januárjában. Ezek a csavarok sokkal jobban barlangállóbbak, mint a vas társaik és nem utolsósorban a mérőműszereink iránytűit sem húzzák el annyira.
3. A BNPI-től adományként kapott 200 méternyi kötelünket 2014. január 18-án Borzsák Kamilla és Nagy Gergely Domonkos beszerelte a Törpilla-aknába, így teljesen új kötélpályán haladva érhetjük el a végpontunkat.
4. Az Ablak veszélytelenítésével egy jó napi műszakot foglalkozott két ember.
5. A Cseppköves-terem bebújását egy műszak tágitotta.
6. A Kutrica nagyon szűk járatait 3 műszak tágitotta föl félig-meddig kényelmesen járhatóvá.
7. Lépfokokat fűrtünk be a Törpilla-akna kötélfűtőjéhez illetve a Vödörszűkület alsó részébe.
8. A barlangban azokat az alapcsavarokat, melyek nem használatosak és kilógnak a kőzetből kitértük a helyükről.

VII. Dokumentációs tevékenység

1. Sikeresült megszervezni, hogy az Amphora Búvárklub kiváló fotós társaságával (Balázs Gergely, Lerner Balázs, Mede Márton, Pataki Róbert) közösen, 2014. február 12-14 között leszálljunk a barlangba és számos kiváló fotót készíthettünk (ld. címlapon).
2. Berentés Ágnes fotódokumentációt készített a barlangról 5 alkalommal.
3. Az év végéig a Vasas-tárótól lefelé futó járatokban az alábbi járatok helyszínrajza készült el:
 - Törpilla-akna felső része egészen a kötélhídig. (Rajzoló: Borzsák Kamilla, Tóth Nikolett)
 - Csipkés-kürtő végétől az Anna-akna bejáratáig.
4. Gáti Attila kutatótársunk új programot kezdett el írni a barlangok 3 dimenziós felméréséhez. Ilyen jellegű, pontos kiértékelő szoftver - melyre eddig mintegy 20 munkanapot fordított - még sehol a világon nem született. Ezzel a programmal olyan 3 dimenziós teret sikerül ábrázolnunk, ami által a barlang szerkezete szemléltethetővé válik nemcsak barlangkutatók részére, hanem a képzett barlangászoknak is. Nagy jelentősége munkájának, hogy viszonylag olcsó, kézi műszerrel végezhető el a felmérés, szemben a több 10 millió forint értékű lézerszenkerekkel. A kiértékelt munka részleteit remélhetőleg 2015-ben fogjuk publikálni.

VIII. Köszönetnyilvánítás

Köszönöm az alábbi kutatóknak, hogy részt vettek a Bányász-barlang kutatásában. A nevek mögé zárójelben a munkanapok számait írom.

Ifj. Adamkó Péter (2), Balázs Gergely (2), Balogh Imre (3), Bartus Katalin (1), Berentés Ágnes (8), Bereczky Attila Szilveszter (4), Borzsák Kamilla (18), Csorba Kázmér (1), Dobai Ádám (1), Dolgos Miklós (1), Fábián Zsuzsanna (3), Farkas Andrea (1), Fekete István (1), Fekete Zsombor (7), Gáti Attila (3), Gelegonya Gábor (1), Geller Tibor (2), Harangozó Edit (1), Hegedűs László (2), Hegedűs Norbert (3), Horváth Réka (1), Hunyor Bence (2), Kovács Tamás (1), Kövecsi Szabolcs (1), Kun Botond (14), Lerner Balázs (2), Nagy Gergely Domonkos (6), Németh András (2), Matuszka Fanni (1), Mede Márton (2), Pataki Róbert (2), Piri Attila (1), Rántó András (27), Restás István (1), Slezsák Gergő (4), Sűrű Péter (29), Szabó Emőke (2), Szabó Eszter (4), Szegedi Károly László (1), Szilágyi Péter (3), Tóth Nikolett (9), Újhelyi Ferenc (1), Vargha László (1), Vass Róbert (1), Veress Réka (1), Zimmermann Lőrinc (3).

Köszönöm szépen Borzsák Kamilla és Sűrű Péter kutatótársamnak, hogy lektorálta írásomat.

Köszönjük szépen fő támogatóknak a Tengerszem Túrafelszerelésnek az eszközadományát.



Köszönjük a BNPI-től kapott 200 m új kötelet.



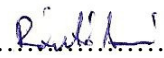
Köszönjük az Explo.hu-tól kapott alapszavakat.



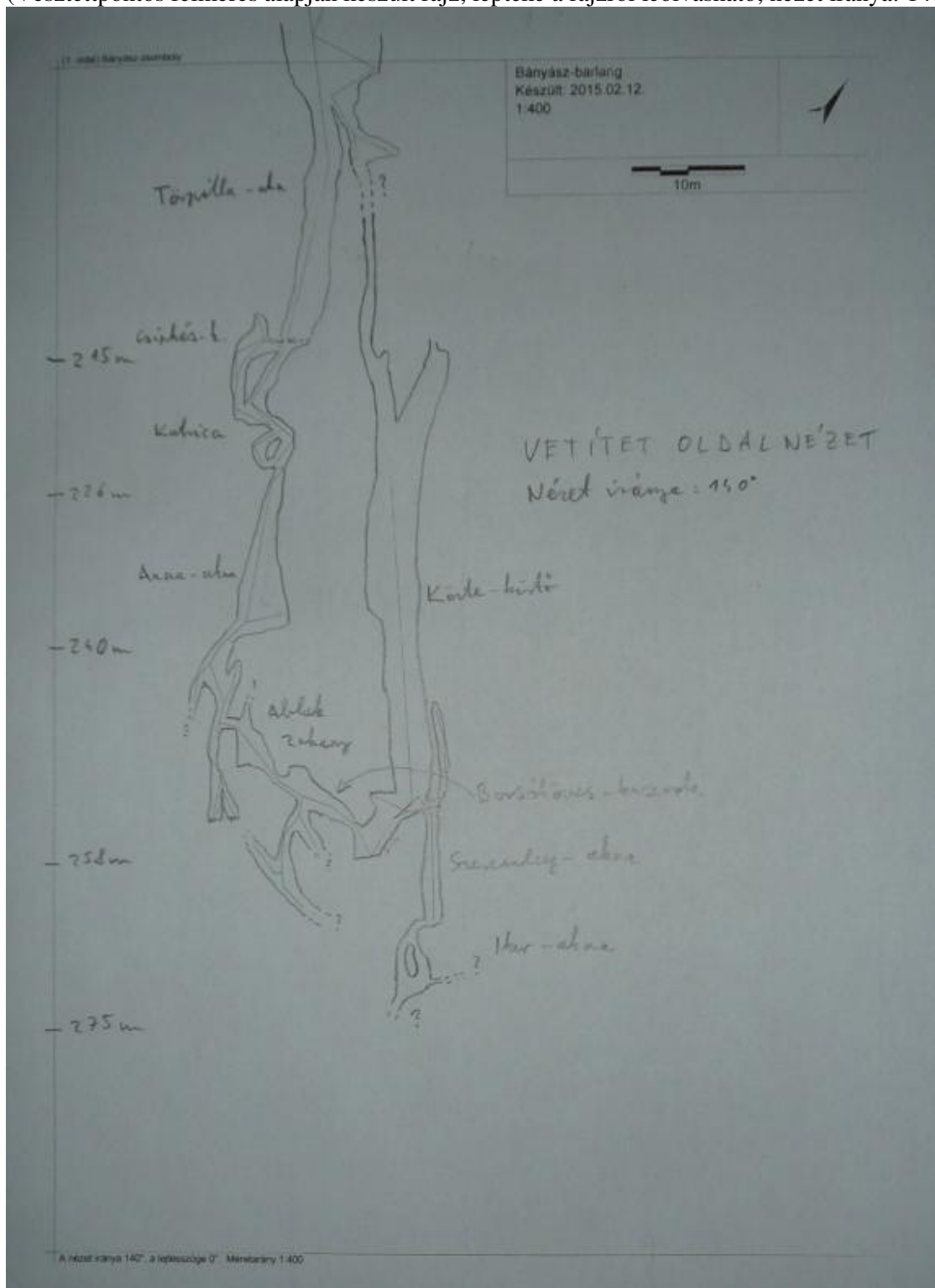
Köszönjük az Északerdő támogatását és a részünkre adott behajtási engedélyeket.



Budapest, 2015. február 12.


Rántó András
kutatásvezető

1. melléklet: Térkép-vázlat a 2014-ben felfedezett járatokról
(Vesztettpontos felmérés alapján készült rajz; léptéke a rajzról leolvasható; nézet iránya: 140°)

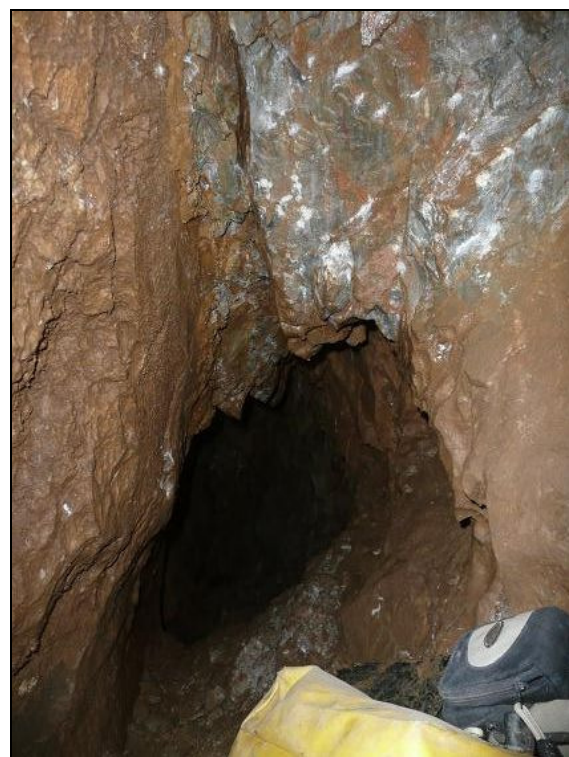


2. mellékelt (fotók)



3. fotó: Anna-akna alján levő csontok

4. fotó: Anna-akna alján levő csontok



5. fotó: Anna-akna továbbvezető járata

6. fotó: Ablak a bővítés előtt



7. fotó: részlet a Borsóköves-kuszodából



8. fotó: részlet a Borsóköves-kuszodából



9. fotó: A Bejárai-akna szemetes hordalékának felszínre termelése