

Kutatási jelentés a Kopolya-forrásbarlangban 2022-ben végzett feltáró munkáról

Előzmények:

A Kopolya- forrásbarlang kutatásának folytatására szerveződött csoport 2011 óta végez rendszeres feltáró és térképező munkát, valamint műszeres méréseket a Kopolya-rendszerben. Ennek utolsó dokumentált mérőföldköve volt a 2018-2021 időszokról leadott kutatási jelentés, ami a régi természetvédelmi törvény alapján kiadott kutatási engedély lejáta miatt volt szükséges és megalapozta az új természetvédelmi törvény keretében igényelhető kutatási engedélyt a feltáró tevékenység folytatásához.

A kutatási engedélyt 2022. március 11-én meg is kaptuk ANPI/434-1/2022 iktatószám alatt, ami alapján a feltáró kutatás folytatására lehetőségünk nyílt.

Mint az előző kutatási jelentésekben részletesen ismertettük, a munkálatok egy szifonkerülő járat bontásával folytatódtak. Ez egy rendkívül szűk, a járatkeresztmetszet kétharmadáig agyaggal kitöltött hasadék, amiben erős huzat tapasztalható (megfelelő hőmérsékleti viszonyok mellett). A bontást nem csak a hason fekvő munkapozíció nehezíti, de a cementálódott agyagrétegek bontásához szükséges vésőgép használata is szükséges. A hasadék elágazás, kürtő és tágulat nélküli, abban depózni nem lehetséges. Ezért a kitermelt törmelék mintegy 45 métert visszadepózva lehet csak elhelyezni. A 45 méter geometriai adatosságai miatt ehhez a depólánchoz minimálisan 5 ember szükséges. A hason fekvő munkahelyzet, a csepegés, a huzat és a hosszú, pszichésen is megterhelő szűkület a vállalkozó barlangászokat is szűri és a bent tölthető időt is erősen limitálja. Ezért alkalmanként viszonylag szerény előrehaladást sikerült elérni, tipikusan 2-3 métert.

A 2022. évi kutatás:

A 2022. évi feltáró munkát sajnos csak május közepén tudtuk megkezdeni, mivel a barlang első szakasza (ahol egy ideiglenes szifon található) el volt öntve és emiatt a végponti rész megközelíthetetlen volt. Június végéig 3 alkalommal összesen 7 bontóműszakban kíséreltük meg a végponti hasadék tágítását és az abban található akadályok eltávolítását. Tipikusan agyag, illetve cementálódott agyag kitöltést távolítottunk el, valamint egy esetben egy a járat közepébe benyúló sziklabordát. A kialakított közlekedési keresztmetszetet a lehető legminimálisabbra vettük, mivel a depóhelyek már távolabb is kezdtek megtelni. (A felszínre depózás a barlang szűkületes és nagyon zezugos jellege miatt szinte lehetetlen, sokkal több ember kellene hozzá.) A munkálatokat az erős huzaton kívül az motiválta, hogy mind erőteljesebben hallatszott a végponton a járat további része irányából a vízcsobogás. A csobogást jobban megfigyelve, annak olyan jellegzetes visszhangja is kivehető volt, ami alapján ez a vízesés egy nagyobb, jellemzően barlangi terem akusztikájú térben történik.

Mindeközben erőfeszítéseket tettünk a bejárat szakasz ideiglenes szifonjának felszámolására is, de a szifon alja alatt/mellett húzódó aktív vízvezető járatot nem sikerült elérni.

Az áttörés július hónapban történt, amikor a frontfejtő ember átjutott egy korábbinál is kellemetlenebb szűkületen és egy jelentős terembe érkezett kb. 4 méter magasságban. A terem alján mély tó volt látható, a falak szinte függőlegesek és a tovább vezető út szemben, kb. 14 méter távolságban látszott. A terem a "Titkok terme" nevet kapta, a hozzávezető, 5 éven át ásott szűk folyosó pedig a "Kálvária" lett. (Végigkúszva rajta a mai napig átérezzük a stációkat.) A következő napon csak a terembe vezető szűkület tágítását végeztük, hogy a bejutás a csapat többi tagja számára is lehetséges legyen.

A munkálatok júliusban három lépővas és két biztosítókötél ideiglenes elhelyezésével folytatódtak, hogy az átjutás a terem túlsó oldalára lehetővé váljon. Minden esetben rozsdamentes anyagból készült szerelvényeket használtunk és a közlekedőutat képződménymentes nyomvonalon vezettük.

A járat a terem (valójában kb. 5 méter széles, 16 méter hosszú és kb. 22 méter magas hasadék) másik oldalán folytatódott kényelmesen bejárható keresztmetszettel. Több, az aktív patakos ágba vezető elágazás után a széles, vízszintes járat egy alacsonyabban fekvő, kb. 30 fokban balra kanyarodó járatba torkollott, amiben hófehér tetaráta gátakat és medencéket lehetett látni. Mivel ekkor még nem rendelkezünk olyan felszereléssel, amivel ez a terület szennyezésmentesen kutatható lett volna, egyelőre nem haladtunk tovább.

Augusztus, szeptember és október és november folyamán 4 kutatói alkalmat szerveztünk. Ezen alkalmak alatt a következő tevékenységek zajlottak: (ld. 1., 2. és 3. kép)



1. kép: Titkok terme bejárat



2. kép: Titkok terme a bejáratából



3. kép: Titkok terme mögötti végpont

- megtörtént a fő felső járat (Ábrándok folyosója) fényképes dokumentálása, járónyomvonal kijelölése és poligonjának felvétele, (ld. 4., 5. és 6. kép)
- megtörtént a fő felső járat oldaljáratainak felfedezése, bejárása és poligonjainak felvétele, valamint



4. kép: Ábrándok folyosójának eleje

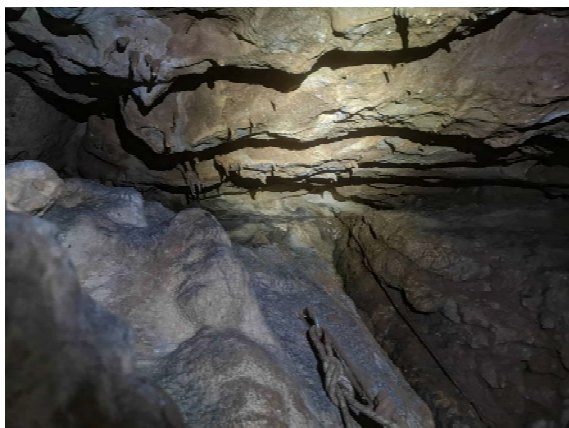


5. kép: Ábrándok folyosója középrész



6. kép: Tufagát az Ábrándok folyosójának végéből

- megtörtént a Titkok termének végéből nyíló kürtő kimászása és ideiglenes kiépítése 18 méteres magasságig, (ld. 7. kép)
- egy tiszta átöltöző pont létesítése az Ábrándok-folyosójának végében és ennek segítségével tiszta ruhában, csizma nélkül a mésztufagátás ág felderítése,
- a felfedezett terület alaprajzi térképének elkészítése.



7. kép: Pele-kürtő teteje 18 magasan

Az átöltözési pontot az agyagos és tiszta terület határán egy vízszintesre igazított területen geotextil anyaggal alakítottuk ki. A terület egyik felén történik az agyagos overál / csizma le- és visszavétele, majd átfordulva lehetséges a tiszta ruha felvétele és egy geotextillel fedett "lépcsőn" a fehér, tetarátá felületre rálépés és azon a továbbhaladás az agyagmentes részekbe.

Bár a járatok agyagképződményei is figyelemre méltók, a jároutak kijelölése mégsem ezért történt meg. Bizonyos jelekből arra következtetünk, hogy még a felső főfolyosón is aktívan folyik a víz a tavaszi áradásos időszakokban, tehát az agyagos képződmények "újratermelődnek". Viszont a főtéről több helyen hosszú szalmacseppkő csoportok lógnak le, amiket a jároutakkal igyekeztünk kikerülni.

A jelenlegi helyzet:

A felderítő és térképező munkák eredményeképpen jelenleg öt végponttal rendelkezik a barlang, amik közül három is figyelemre méltó:

- A Titkok termének végéből nyíló kürtő a felszín közelébe emelkedik. Jelenlegi végpontja már 6 méterrel van a mostani bejáratunknál magasabban és a felszínmodell szerint 4-8 méteres felszín távolság lehetséges. Bizonyos jelekből arra következtetünk, hogy pelék és denevérek is közlekednek egy hozzá kapcsolódó nyílásrendszeren keresztül. Ennek a kürtőnek az esetleg felszínre nyitása egy olyan bejáratot eredményezne, ami kikerüli az omlásveszélyes bejárat aknát, az utána található ideiglenes szifont és a 45 méteres, nagyon szűk Kálvária szakaszt.

- A mésztufagátás ág végpontja, ahonnan jelentős vízhozamú patak érkezik és ahol huzat észlelhető, további légteres járatokat mutat. Ezekbe vagy a patakba belefeküdve, vagy egy képződménymentes sziklaboltívet megbontva lehetne továbbhaladni.

- Az egyik mellékág képződménygazdag végponti részén (Szirének tanyája), ahol az egyik patakág eltűnik, szintén további légteres járat észlelhető és vízcsobogás hallható, ami valószínűleg egy másik betorkolló patakot jelez (ld. 8. kép).



8. kép: Szirének tanyája

A felderítő munka itt sajnos a 2022-es évre véget ért, mivel a decemberi esőzések hatására a bejárati szakasz ideiglenes szifonja lezárt.

A 2023. évre tervezett munkák:

A Kopolya-forrásbarlangba várhatóan 2023 április hónapban lehet először bejutni, ha addig további jelentős csapadék nem esik.

Fő prioritásként a Pele kürtő kutatását szeretnénk előtérbe helyezni, bent is keresve a továbbjutás lehetőségét és a huzatfordulás után a felszínen is azonosítani azokat a nyílásokat, amik a kürtővel kapcsolatban lehetnek. Egy biztonságos, egész évben használható és kényelmes bejárat nagyban növelné a kutatás hatékonyságát és biztonságát. A jelenlegi bejárat sok szempontból problémás:

- A bejutás vékony, rutinos, a helyet ismerő barlangásznak fél óra, kifele ugyanennyi. Ez megtakarítható erőfeszítés lenne.
- Az ideiglenes szifon évente átlagosan 3-4 hónapot zárva van, akkor a barlang kutatása nem lehetséges.
- A jelenlegi bejárat fokozottan omlásveszélyes, több nagy méretű kőtömb instabil helyzete és megfigyelhető elválása miatt hamarosan életveszélyes. (Ezek közül az első már tavaly 2022 november közepe és december vége között be is omlott (ld. 9. kép), és megjelent a mellette levő tömb mögött egy, a tömb teljes hátsó felületére kiterjedő elválási sík. A jelenlegi bejárat beomlása véleményünk szerint 1-2 éven belül valószínűsíthető.



9. kép: Bejárati omlás

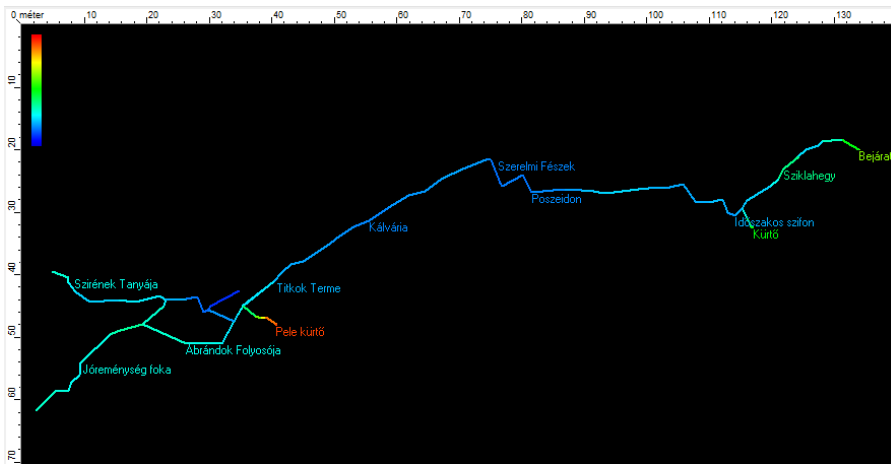
Amennyiben sikerülne az új bejárat megnyitása, annak ajtóval történő (ideiglenes) lezárása mindenképp szükséges lenne az illegális barlanglátogatások elkerülése céljából. A képződmények védelme miatt a Kopolya-forrásbarlang látogatását még akkor is csak kutatócsoporttal javasoljuk, ha az új bejárat megfelel a BMSz mentési követelményeinek.

A barlang további járatai valószínűleg a mésztufagátás ágon keresztül, tehát a víz érkezési irányában érhetők el. Mivel ez a járatirány a poligon szerint kb. 40 méter múlva elné a felszín (ahol viszont semmilyen indikáció nem tapasztalható), ezért itt a járatirány jelentős változására számítunk. Itt a járat esetleges bővítését teleszkópos adapterre szerelt kamerával történő megfigyelés fogja megelőzni, hogy feleslegesen ne végezzünk munkát ezen a kényelmetlen és védendő képződményeket is tartalmazó szakaszon.

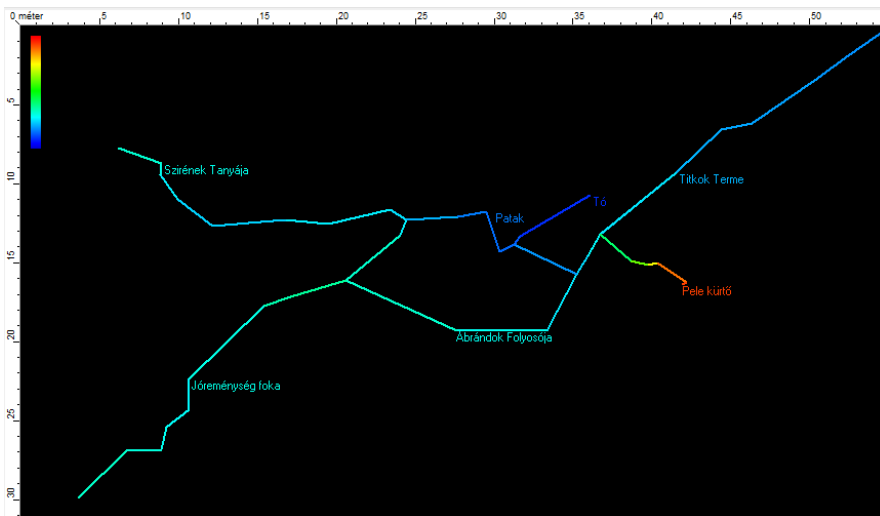
A Barlangkataszterben közzétett adatok változása közül pontosan csak a vertikális méret növekedése határozható meg. Eszerint jelenleg a bejárat szintjéhez képest 6 méterrel magasabb a függőleges kiterjedés a barlangkataszterben látható adat.

A horizontális méret egyelőre csak becsülhető, mert még vannak fel nem mért szakaszok a már ismert részekben, ami viszont a poligon adatai alapján biztos, hogy a korábbi kataszteri hosszúsági adat legalább megduplázódott, a jelenlegi hossz 260-270 méter lehet összességében.

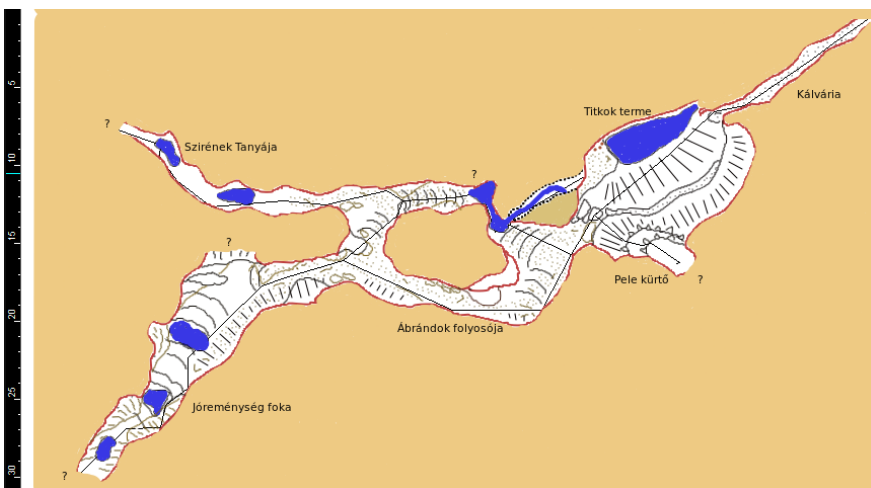
A jelentés végén mellékeljük az eddigi ismert felmért szakasz poligonját, az újonnan feltárt szakasz poligonját és ez utóbbinak az alaprajzát



10. kép: Kopolya-forrásbarlang teljes poligon



11. kép: Kopolya-forrásbarlang új rész poligon 20221018



12. kép: Kopolya-forrásbarlang új rész alaprajz

A 2022-es kutatási alkalmakon részt vettek:

Bartha László kutatásvezető
Horváth Gábor kutatásvezető-helyettes, technikai vezető
Dizseri Barnabás
Farkas Andrea
Halgas Virág
Mihály Csilla
Pelikán Kitty
dr. Schütz Anna
Szerencsi Judit

A jelentést összeállította: Bartha László kutatásvezető és Horváth Gábor kutatásvezető-helyettes

Pilisjászfalu, 2023.02.14.

Képek:

- A Kopolya-forrásbarlang teljes poligonjának felülnézeti képe
- A Kopolya-forrásbarlang új rész poligonjának felülnézeti képe
- A Kopolya-forrásbarlang új részének alaprajza
- A Kopolya-forrásbarlang új részében készült fényképek:
1- 9. képek: (Titkok Terme, Ábrándok folyosója, Tetaráta gátak, Szirének tanyája oldalág, Bejárati omlás)
- 10-12. képek: Poligon, új rész poligon, új rész alaprajz

Csatolt fájl:

- Kopolya-forrásbarlang teljes poligon 202208.cave