

A Bányász-barlang (5372-31) kutatása 2021-ben

Írta: Rántó András



Vödrözés 300 m mélyen az Agyagos-kürtő bejáratánál.

I. Tartalomjegyzék

I. Tartalomjegyzék.....	2
II. Összefoglalás	3
II.1. Összefoglalás felsorolásszerűen	3
II.2. Összefoglalás szavakba öntve.....	4
III. Kutatási célú napok és hétvégék 2021-ben.....	5
V. Életképek.....	13
VI. Tudományos vizsgálatok	14
1. <i>melléklet</i> : A barlang poligonjának átnézeti képe	15
2. <i>melléklet</i> : Vázlatrajz a 2020-as és 2021-es feltárásokról	16



Kipreparálódott limonittelér (?) 290 m mélyen, az Ereszcsatornában.

II. Összefoglalás

II.1. Összefoglalás felsorolásszerűen

Barlang neve: Bányász-barlang.

Kataszteri száma: 5372-31.

Feltáró kutatással érintett barlangszakasz: 290-303 méter mélységek közötti járatrendszer.

A kutatási engedély jogosultja: Rántó András kutatásvezető és Piri Attila kutatásvezető helyettes.

Kutatási engedély száma: 1790/2/2020 (Bükki Nemzeti Park Igazgatóság)

Jelentés időszaka: 2021. január 1. – december 31.

Kutatásvezető: Rántó András.

Kutatásvezető helyettes: Piri Attila.

A barlang hossza és mélysége a kutatás megkezdésekor: A barlang hossza 120 méter, míg a mélysége 89 m volt kutatásunk (2011) megkezdésekor.

A kutatás során talált új barlangszakasz hossza, mélysége összesen: 2011 óta 847 méter új részt tártunk föl, melynek mélysége 214 m. 2021-ben a 300 méter mélyen elhelyezkedő Agyagos-részben 8 méter új részt tártunk föl, melynek magassága 7 m.

A barlang hossza és mélysége a kutatási jelentési időszak végén: 967 m; 303 m. (Poligon szerint.)

A jelentés lezárásának időpontja: 2021. február 15.

A jelentést összeállította: Rántó András.



Felvonulás egy téli kutatáshoz.

II.2. Összefoglalás szavakba öntve

Az elmúlt évben megállapítottuk, hogy a barlang végpontján lévő vízfelület magassága állandó, attól függetlenül, hogy mekkora patak csorog bele. (A vízutánpótlás intenzitása a pár liter/perctől a pár tucat liter/percig ingadozik) Ebből arra következtetünk, hogy az eddigi nevezékünk (Tó) hibás volt, ezért mostantól szifonnak nevezük ezt a képződményt. Kutatásunk egyik iránya ezen vízfelület magasságának lecsökkentésére irányuló elméleti próbálkozások. Ezek rengeteg felszíni teszttel, próbálkozással és méréssel voltak jellemezhetőek. Összesen 14 terepi napot töltöttünk annak kikísérletezésével, hogyan tudnánk a barlang végén található vízszintet süllyeszteni. Elvbéli módszereket a felszínen kikísérletezve kidolgoztunk egy gyakorlati rendszert, mellyel eredményesen és biztonságosan tudnánk a szifonban található vizet ideiglenesen átemelni egy olyan barlangi részbe, ahol tárolni is tudjuk azt. Reményeink szerint ez az akadály az utolsó olyan ajtó, melyet a Lusta-völgyi-barlangrendszerbe való behatolás előtt még ki kell nyitunk. Amennyiben vagyongeológiai hozzájárulást kapunk ezen feltáró kutatási célunkhoz, annyiban 2022 tavaszán nekilátunk a szifon vizét ideiglenesen átemelni egy főntebbi terembe.

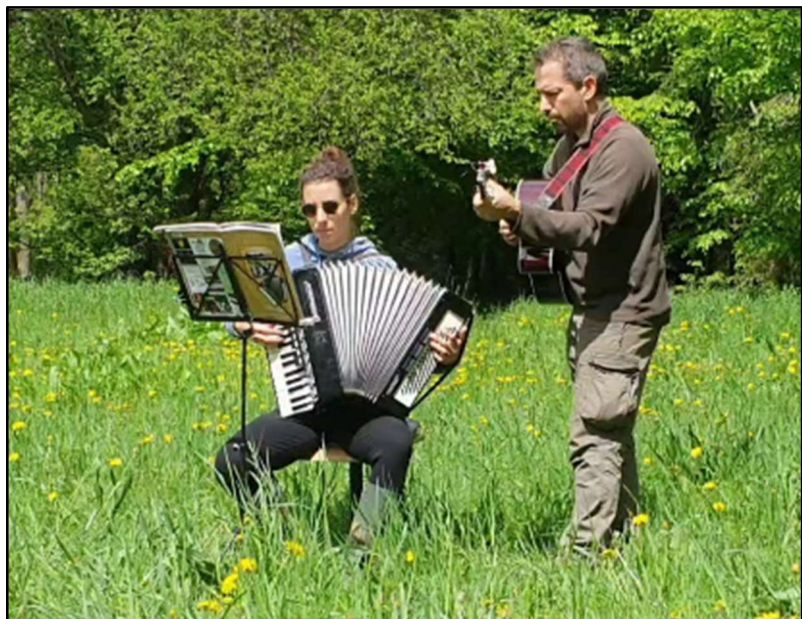
Feltáró kutatásunk második iránya a pontosan 300 méter mélységben található agyagos, vízszintes, törmelékes szűkületen túli részek. A szűkületen át, keleti irányba, fölfelé az Agyagos-kürtő vezet, melynek felfedezése a 2021-es év kézzel fogható eredménye a maga 8 méteres hosszával és 7 méteres magasságával. Hosszas vizsgálódás után azért döntöttünk ezen irány mellett, mert a 2020-ban feltárt járatrészek közül innen érezhető a legmarkánsabb légáramlás. Az Agyagos-kürtő tetejében található szűkületből - eddigi rövid idejű tapasztalataink szerint - mindig szembe ömlik a levegő.

2021-ben 11-szer szerveztünk kisebb-nagyobb időtartamú a Bányász-barlangban feltáró kutatásra irányuló akciót, melyekben összesen 28 kutatótársunk segédkezett. Ehhez tartozik még a nem barlangban végzett szivattyútesztek és kísérletek tömkelege.

Elvégeztük a 2020-ban feltárt részek 3D-s felmérését a PMLS technológiával.

A Szeremley-aknában egy kicsi szűkülettágítást követően egy kicsi termet találtunk, mely eléggé omladékos.

Egy mobil, szétszedhető, összedugható duralumínium rúd végére szerkesztettünk egy GoPro márkanevű akciókamerát. Ennek víz alatti súlyát építőipari lábazati szigetelőanyaggal nullává redukáltuk, így kényelmesen tudtunk víz alatt is felvételeket készíteni vele. Persze nemcsak a szifon végpontjába dugtuk be azt, hanem főntebbi szűkületek végeibe is.



Együttesünk a Kurta-band.

III. Kutatási célú napok és hétvégék 2021-ben

2021. január 02-04.

Munka:

- A barlang alsó szakaszának (60-as-akna elejétől a szifonig terjedő rész) elvégeztük a PMLS technológián alapuló 3D-s felvételezést. (Réka, Attila, Zsombi)
- A Körte-teremben lévő esővédő ponyvákat kihoztuk. (ID, Tóth Attila)
- A Szeremley-aknában egy kicsi, roppant veszélyesnek tűnő terem bejáratának kitágítása éppencsak annyira, hogy nem fért át rajta senki sem. (Misi, Szabó Gergő)
- Ekkor még egy szűz agyagdomb volt a szifon bejáratától jobb oldalra eső részen, mely fölött arasznyi lyukon áramlott a levegő a barlang belső részei felé. Az itteni agyagdombot e napon kezdtük el áttermelni a szifon bejáratának bal oldalára. Érdekeség, hogy egy denevérnek tűnő élőlényt látott Katinka kirepülni az itteni végponti lyukon. (Katinka és Szatír)
- Az Ereszcsatorna közepén lévő szűkület kitágítása is megtörtént. (Kamilla, Lac)

Mindenki neporénben indult a háztól a barlangba és mindenki meg volt elégedve ezzel az aláöltözéssel.

Résztevők: Bereczky Attila Szilveszter, Borzsák Kamilla, Egri Lací, Elek László, Fekete Zsombor, Gáti Attila, Kővári Katinka, Lisztes Ildikó, Piri Attila, Rántó András, Rántó Elza, Rántó Ludovika, Szászi Mihály, Szabó Gergő, Szászi Virág, Tóth Attila, Veres Réka, Vlcek Gabriella.



Beszállás a Tetőfelújításba.

2021. január 21.

Munka:

- Részlet a kutatási naplóból: „A Szeremley-aknában Szabó Gergőék által előző alkalommal kitágított oldaljárathoz véstük át magunkat. Nem tudni, hogy vezet-e ez valamerre, mert nem tudtunk megbarátkozni a kis termecske főtéjét alkotó boltozódással és nem is néztünk tüzetesen szét. Rádásul a füstölőnket sem tudtuk meggyújtani, így nem tudni, hogy huzatol-e ez a rész vagy sem.

Viszont ez alatti lyukból füstölő nélkül is lehetett érezni a huzatot.

Ez után átmentünk a Tetőfelújításba (annak is az Ereszcsatorna végébe az agyagos rész utáni szűkületet tágítani, valamint a víz útját igazgattuk valamelyest.

Gergő teljes neporénben jött le a barlangba. Lací a Körtében vett föl egy félrészeset én pedig kipróbáltam a Tóth Attilától kölcsönkapott güdrosztümöt, ami nagyon primának tűnt, kivéve a nyaka, ami túl szűk volt. Nem utolsó sorban jó sok volt a CO₂”

Résztevők: Egri Lací, Rántó András, Szabó Gergő.



6. fotó. A tetőfelújítás beszállásából visszafelé fotózva (Elmebeteg-táró).

2021. február 19.

Munka:

- Ereszcsatornában folyó vizek útjának elterelése. A felső résszel Lac foglalkozott ponyvával, míg az alsó részt Gergő igazította. Zseniális lett! Az Ereszcsatorna elveszítette a névadó tulajdonságát ezzel együtt régi báját is. (Gergő, Lac)
- A végponton kb. fél méternyi agyagot termeltünk ki. (Kamilla, Dis)

A barlangban közepes víz volt.

Az Ereszcsatorna keleti felén arasznyi, gyönyörű vetőbreccsa a **7. Fotón** látható.

Résztevők: Borzsák Kamilla, Egri Laci, Rántó András, Szabó Gergő.



7. fotó. Vetőbreccsa az Ereszcsatornában.

2021. május 08.

Munka:

- Az agyagos szűkületből minden agyagot kikapartunk, amit csak lehetett. **(8. fotó)**

Az agyagszűkületen túl belátni egy felfelé törő kürtőbe és mintha a huzatot is érezni lehetne. 😊

Résztevők: Borzsák Kamilla, Rántó András, Piri Attila.



8. fotó. Bontás az Agyagos-kürtő bejáratánál.

2021. május 20-24. Kurta-bérci tavaszi tábor

Munka:

- Agyagos végponton vésés és belyukadás a 7 m magas Agyagos-kürtőbe. (Kamilla és Gergő)
- „Egri Laci olyan professzionális szinten tudta megoldani az Ereszcsatornában a vízvezetést, hogy én soha ezt nem hittem volna. Por száraz lett. A vízesések mind megszűntek. Csodálatos.” (11. fotó)
- Tábor közben, a tábor közelében megtaláltuk hazánk legnagyobb törzsmérőjű közönséges nyírfáját, melynek törzskörmérete 301 cm.
- Találtunk egy hatalmas lábnyomot is (9. fotó), melyről sok mindent lehet hallani mostanság. (Méretarányként egy felnőtt hölgy keze látható.)



9. fotó. Lábnyom.

A levegő egyértelműen az új, Agyagos-kürtőből áramlik a barlangba.

A szifon körül is szétnéztünk a füstölőnkkel, de ott semmi légáramlást nem érzékelünk. (A felszíni hőmérséklet nagyon hasonló volt a barlangihoz.)

Ábel verse, mely a táborban íródott:

Üdv Rád és házad népére
Te jó szálkővető
Te midig szívesen fogadsz
Mi kint a nyár időn
Ím eljöttünk szép bányádért
Kint vár a bőregér
S szívében mint száz borsókő mélyében
Virul a halk remény

Résztevők: Borzsák Kamilla, Egri Bori, Egri Kilián, Egri Lací, Egri Lehel, Rántó András, Rántó Elza, Rántó Ludovika, Szabó Gergő, Váczi Ábel.

2021. június 25.

Munka:

- Az agyagos-szűkületben véstünk sokat a vetőbreccsában.
- A szifonból kipakoltuk azokat a követet, melyeket karhossznyira elértünk a vízfelszín alatt.

A barlangból siettünk haza, mert Mede Marci barátunk kisfia megszületett a mai napon és szerettünk volna együtt önfeledt ünnepelni.

Résztevők: Borzsák Kamilla, Piri Attila, Rántó András.



Vetőbreccsa 295 m mélyen.

2021. június 30. – július 07.

Munka:

- A végponti agyagos szűkület tágítása.
- A szifonhoz vezető átjáró tágítása, hogy a vödör átférjen a szűkületen.
- A szifonból és a szifon környékéről kövek kitermelése az Ereszcsatorna középtáján létesített ideiglenes depóba.
- Az Agyagos-kürtő oldalfalait több cm agyag borította/borítja, mely a közlekedést iszonyatosan megnehezíti, ezért úgy döntöttünk, hogy azt letakarítjuk a szálkőfalakról. Ezt Szatír és Lac kezdték el.

Nagyon szén-dioxidos volt a barlang.

Résztevők: Bereczky Attila Szilveszter, Borzsák Kamilla, Egri Bori, Egri Kilián, Egri Lací, Egri Lehel, Lisztes Ildikó, Piri Attila, Povázsay Anita, Povázsay Zoltán, Rántó András, Rántó Elza, Rántó Ludovika, Szászi Misi, Szászi Virág, Tóth Éva Mária, Váczi Ábel.

2021. október 08.

Teljesült feladatok:

- A szifon vízszintje fölötti 15×2 cm-es repedésből dübörgő visszhang utáni kutatás.
- A huzatunk egyértelműen az Agyagos-kürtő tetején lévő szűkületből áramlik a barlang belseje felé. Ezért annak a „magaspontjának” megtámadását tűztük ki célul, ill. annak a munkának az előkészítését. Ennek ellenére hármásban ezeket a megállapításokat tettük odalent: az Agyagos-kürtő ugyan azzal a tektonikus preformáltsággal bír, mint az előtte lévő Ereszcsatorna. Ugyan azt a dőlést és csapást mutatják. Az Agyagos-kürtő keleti oldalán szépen végigkövethető a vető. Az Agyagos-kürtő tetejében lévő szűkület után látható és hallható módon aláhulló víz valószínűleg az Agyagos-kürtővel párhuzamos, vertikális kiterjedésű járat alján ér „földet”, melynek talppontja az agyagos szűkületünk magasságában van. Ezért arra jutottunk, hogy nem



a kürtő tetejébe mászunk föl és bontjuk meg irgalmatlan munkakörülmények között, hanem a sokkal könnyebben hozzáférhető alját támadjuk meg, így azt kőműveskalapáccsal el is kezdtük formálni. Számításaink szerint kb. 2 méter múlva elérjük az ismeretlen másik kürtő alsó részét.

Résztevők: Piri Attila, Rántó András, Szabó Gergő.

11. fotó. Ereszcsatorna vízrendező csapat.

2021. október 29.

Teljesült feladatok:

- A mai nap megállapítottuk, hogy a barlang alsó 20 méteres szakaszában nincs olyan repedés, melyen át ne a szifonba folyna a víz. A következő részen (fölfelé 20-50 m közötti szakaszon) pedig fizikálisan nem létezik ilyen lehetőség.

Részvevők: Piri Attila, Povázsay Zoltán, Rántó András, Szabó Gergő.

2021. december 03.

Megvalósított feladatok:

- Tudjuk, hogy egy szifont nem csak vízkiemeléssel lehetne leküzdeni, hanem bűvármódszerrel is. Ezt előkészítvén a mai nap levittünk egy GoPro-t, melyet megpróbáltunk beledugni a kapucsínó színű szifonba (látótávolság maximum 10 cm volt odaérkezésünkkor). Sajnos annyira tele van törmelékkal, hogy abba nem tudtuk fél méternél jobban beledugni kameránkat. Ezért a nálunk lévő vasgereblye segítségével (ameddig leért a gereblye) kigereblyéztük a szifonból a törmeléket.
- Sajnos a bűvármerüléshez kellő tágasság még nem adatik meg a szifonban. Onnan a törmeléket feltétlenül el kell távolítani.



12. fotó. A szifon tiszta állapotban 2021. október 29-én. (A kép közepén, alul egy PET palack van méretarányként.) A fotó közepén a feketeség a víz alatti továbbjutást sejtető rész.

- A GoProt még az alábbi helyekre dugtuk be feltárási céllal:
 1. A szifon közvetlen lebújása előtti agyagos kürtőcske: Ez agyaggal bezárul.
 2. Az Agyagos-kürtő tetején lévő szűkület: itt fent és lent is cseppköves, szűk, embere számára alig, vagy nem járható rész látszik.
 3. A Szakadt-akna alsó és felső szálkőszűkülete. Ezek valószínűleg összeérnek és itt egy helyi légközésecskét alkotnak.

Sajnos egyik helyen sem találtunk említésre méltó járatot.

Résztevők: Borzsák Kamilla, Rántó András, Szászi Misi.

2021. december 19.

Elvégzett feladatok:

- Ismételt próbálkozás a „szifonlátózásra”.

Idézet a kutatási naplóból: ” ... A barlang kényelmesen száraz volt, huzatos volt a végponti zóna, ezért szén-dioxid sem volt igazán érezhető. (Talán ilyen picinek sohasem éreztem még.) ... Szifonlátózás Sattival, >>avagy vízbeteszem, ahogy Anyád szereti<<

Ismét zavaros volt a víz. Az egyetlen velünk közlekedő bűvár szakmai tapasztalata szerint a zavarosság folytonos, nem mi okozzuk mozgásunkkal a kapucsínósodást. A vízbe a látóját bele sem helyezte, mert a látótávolság 1-2 cm volt. ” Az elmúlt leszállások alkalmával megfigyeltük a kapucsínó színvilágának pazar változékonyságát, ezért a bölcs bűvár szakmai tapasztalatai alapján kijelentett mondatokat igaznak ítéljük.

Résztevők: Borzsák Kamilla, Rántó András, Dr. Sári Attila, Szászi Mihály, Povázsay Zoltán.



13. fotó. A depó helye a Körte-teremben. A feltárási munkák megkezdése előtt.

V. Életképek



VI. Tudományos vizsgálatok

A balrangi élőlények monitorozására és a balrang klimatikus tényezőinek vizsgálatára nem kaptunk engedélyt 2021-ben, ezért ezen jelentés már nem tartalmaz ilyen jellegű adatokat.

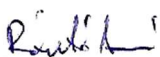


Duvalius gebhardti, mint potenciális faj a Bányász-barlangban.

(Forrás:

https://www.europeana.eu/hu/item/2023901/NatEu_HNHM_Zoology_HNHM_COL_Duvalius_gebhardti_jpg)

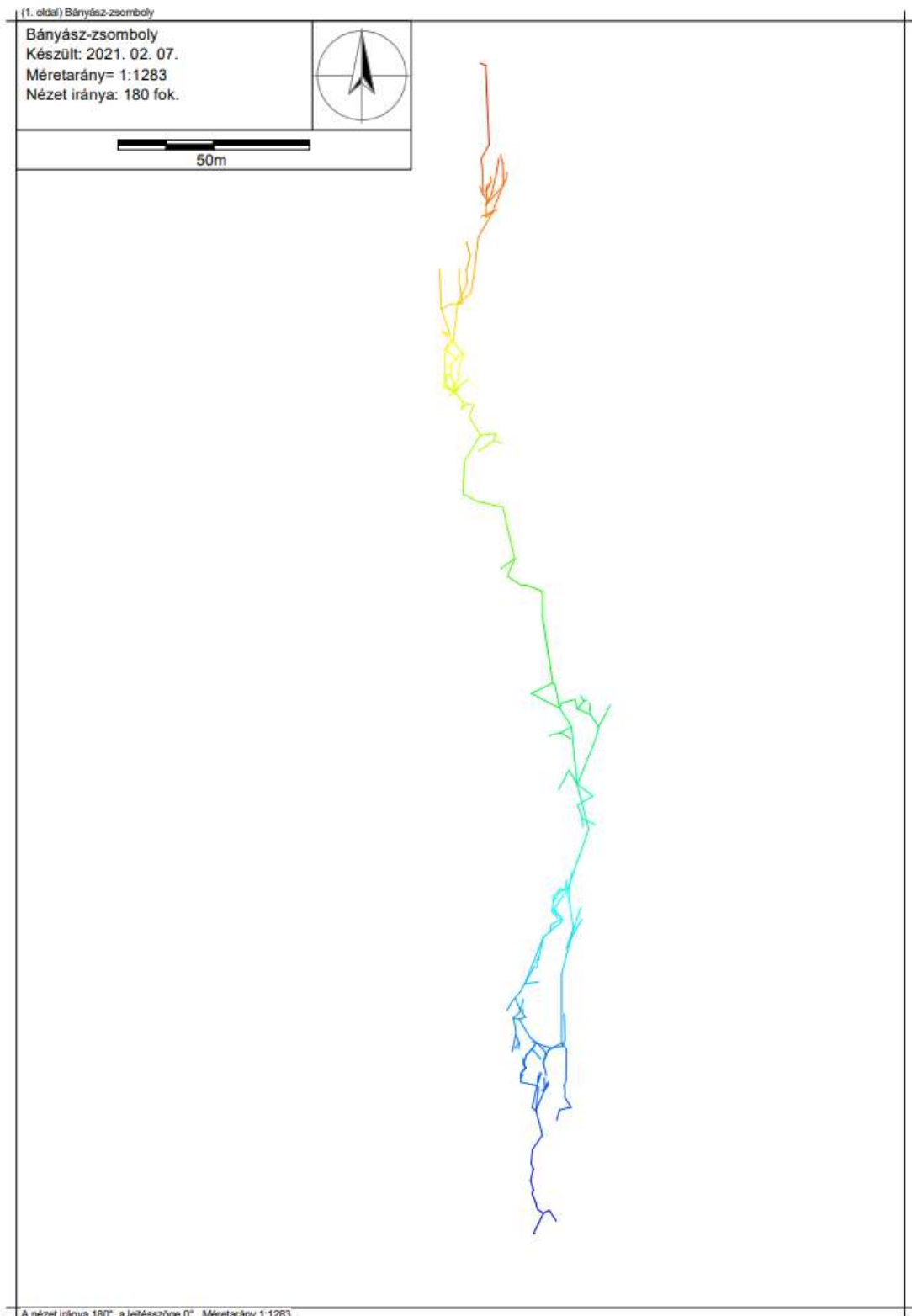
Budapest, 2022.02.14.



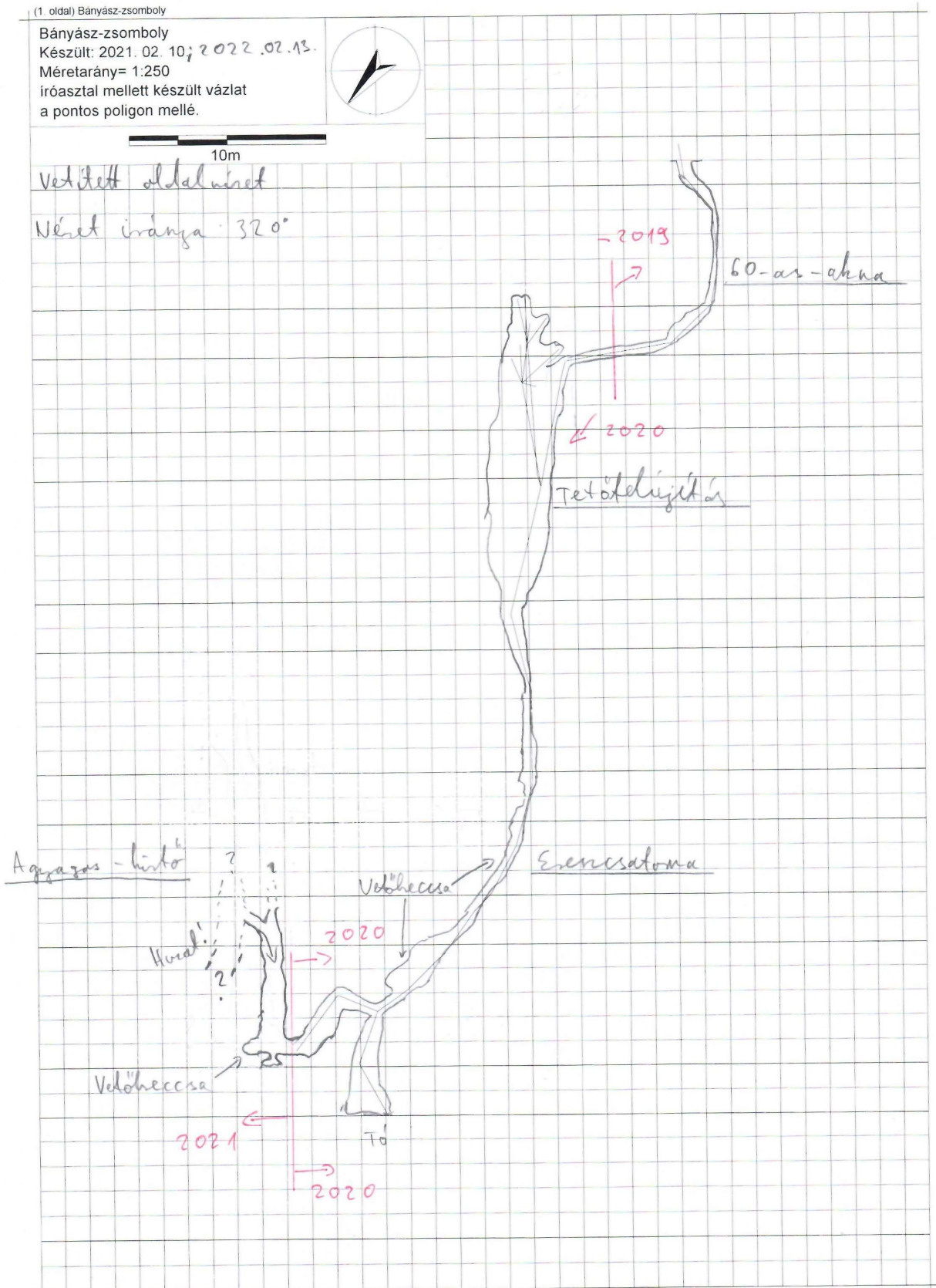
Rántó András
Kutatásvezető

Piri Attila
Kutatásvezető-helyettes

1. melléklet. Polygon átnézeti képe.



2. melléklet. Vázlatrajz a 2020-as és 2021-es feltárásokról.



Az Ódorvári Keleti-hasadék (5382/6) kutatása 2021-ben



Jelenlegi végpont



I. Tartalomjegyzék

I. Tartalomjegyzék.....	2
II. Összefoglalás.....	2
II. 1. Összefoglalás tényyszerűen	2
II. 2. Összefoglalás.....	3
III. Kutató táborok időrendi sorrendben	3
IV. Köszönetnyilvánítás	7
1. melléklet. Az Ódorvári Keleti-hasadék poligonmenete	8
2. melléklet: Az Ódorvári Keleti-hasadék mélyzónájának vázlatrajza, bejelölve a járatrészek feltárásának idejét	9

II. Összefoglalás

II. 1. Összefoglalás tényyszerűen

Barlang neve: Ódorvári Keleti-hasadék

Kataszteri száma: 5382/6

A kutatással érintett barlangszakasz: Sümeghy Oszkár elosztó utáni kis akna talpa. (Jelenlegi mélypont.)

A kutatási engedély jogosultja: Ódorvári Barlangkutató és Természetvédelmi Egyesület

Kutatási engedély kibocsátója, száma: BNPI, 2238/2/

Kutatási engedély lejárat: 2022. december 31.

Módosító engedély(ek) száma (ha van): -

Jelentés időszaka: 2021. január 1. – december 31.

Kutatásvezető: Rántó András

Kutatásvezető-helyettes: Kugyela Lóránd

A barlang hossza és vertikális kiterjedése a kutatás megkezdésekor (a jelentési időszakra vonatkoztatva): 174 m; 52 m.

A kutatás során talált új barlangszakaszok hossza, vertikális kiterjedése: 1 m; 1 m.

A barlang hossza és vertikális kiterjedése a kutatási jelentési időszak végén: 182 m; 52 m.

A jelentés lezárásának időpontja: 2021. február 15.

A jelentést összeállította: Rántó András.



Ódorvári Barlangkutató és Természetvédelmi Egyesület
1025 Budapest, Pusztaszeri út 29/A
70/276 07 16

II. 2. Összefoglalás

Idén is háromszor jutottunk el Ódorvára a Keleti-hasadékot kutatni.

2021. évi feltáró kutatásunk a jelenlegi végpont (Sümeghy Oszkár-elosztó) utáni kis, vertikális kiterjedésű rész alsó részén való bontásra terjedt ki. Sajnos év elején azt a tapasztalatot szűrtük le, hogy abszolút nem szellőzik ez az új rész, munka közben feldúsul a szén-dioxid, ennek ellenére nyáron határozottan jó minőségű volt itt a levegő.

A Sümeghy Oszkár-elosztó utáni akna talpán (**címlapfotó**) folyt idén a munka, melyből 1-2 méter mélységig ástunk le az eredeti szinthez képest. Ez a munka olyan 100-150 vödör kitöltés eltávolítását jelentette.

Egy nap besegítettünk régi kutatóbarátunknak és egyben a Kutatásvezető-helyettesünknek, Kugyela Lórinak az általa vezetett barlang feltárásában is, a Földszakadás-tetői-barlangban.

A barlangból a felszínre kitöltést és törmelékét nem távolítottunk el.

Táborainkban összesen 25 fő, 61 statisztikai munkanapot tartózkodott.

Érdekes statisztikai adat, hogy eddig az Ódorvári Keleti-hasadék kutatásában a kezdetektől fogva (2009) összesen 131 fő segédkezett.



Csoportfotó.



III. Kutató táborok időrendi sorrendben

2021. február 13.

Elvégzett feladatok:

- Körülbelül 50-80 vödörnyi kitöltést távolítottunk el a tavaly augusztusban feltárt kis aknácska talpáról igen kényelmesen. Az eltávolított törmeléket az Etus-akna talpára helyeztük ideiglenesen.

Ez a rész egy zsák formájú járatrész, ahol nincs keveredéses légcseré, ezért munka közben a szén-dioxid feldúsul.

(Én csak a műszak végén mentem le a végponti bontásba és 5 percet tartózkodtam lent, de ilyen légszomjat még sohasem éreztem. Egyszerűen csak kapkodtam a levegő után, de nem éreztem, hogy valóban veszek-e levegőt. - Dis)

Érdekes felszíni megfigyelés volt, hogy a Zsilibes-forrás hozama az eddigi éveket messze felülmúlta (Kb. 100-200 liter/perc). A szárazon rakott agyagpalafal mögül folyamatos kurtyogás volt hallható.

Résztevők: Balogh Imre, Hetesi Marcell, Hochrein András, Rántó András, Tóth Judit, Tóth Nikolett (5. fotó).



3. fotó. A februári bontás közben jól eláztunk.



Ódorvári Barlangkutató és Természetvédelmi Egyesület
1025 Budapest, Pusztaszeri út 29/A
70/276 07 16

2021. augusztus 18-22.

Elvégzett feladatok:

- Az egy éves kis aknában bontás és kitermelés az Etus-talpára. (Kb. 50-100 vödörnyi kitöltés.)
- 50 vödörnyi kitöltést kihúztunk az Etus-talpáról a Janka-akna talpáig.

A téli levegővel ellentétben jó levegő volt odalent még a végponton is.

Augusztus 20-ai napon régi barátunknak, Lófinak segítettünk a Földszakadás-tetői-barlangból kihúzni kereken 100 vödörnyi kitöltést. **(4. fotó)**

Részvevők: Balogh Imre, Balogh Imre Farkas, Balogh Regő Holló, Barna Éva, Borzsák Kamilla, Borzsák Veronka, Csendes József, Králl Barnabás, Harangozó Attila, Harangozó Boróka, Harangozó Luca, Harangozó Virág, Harangozó Tamás, Králl Janka, Králl Péter, Kugyela Lóránd, Rántó András, Rántó Elza, Rántó Ludovika, Rántóné Koncz Julianna, Tóth Nikolett.



4. fotó. Bontás előkészülete a Földszakadás-tetői-barlangnál



Ódorvári Barlangkutató és Természetvédelmi Egyesület
1025 Budapest, Pusztaszeri út 29/A
70/276 07 16

2021. október 23.

Elvégzett feladatok:

- A Sümeghy Oszkár-elosztóból teljesen kitakarítottuk az ott felhalmozott törmelékét, melyet az Etus-akna talpára juttattunk ki.
- Az új, egy éves, kis aknából kb. 10 vödörnyi kitöltést bontottunk ki, melyet szintén az Etus-akna talpára húztunk ki.

Résztevők: Borzsák Kamilla, Csendes József, Mihály Csilla, Rántó András, Tóth Nikolett.



5. fotó. Babóka száll le a februári kutatónapunkon.




Ódorvári Barlangkutató és Természetvédelmi Egyesület
1025 Budapest, Pusztaszeri út 29/A
70/276 07 16

IV. Köszönetnyilvánítás

Köszönetemet fejezem ki Borzsák Kamillának és Tóth Nikolettnek munkám lektorálásáért.

Budapest, 2022. február 15.


.....
Ódorvári Barlangkutató TE
Elnök
Balogh Imre


.....
Kutatásvezető

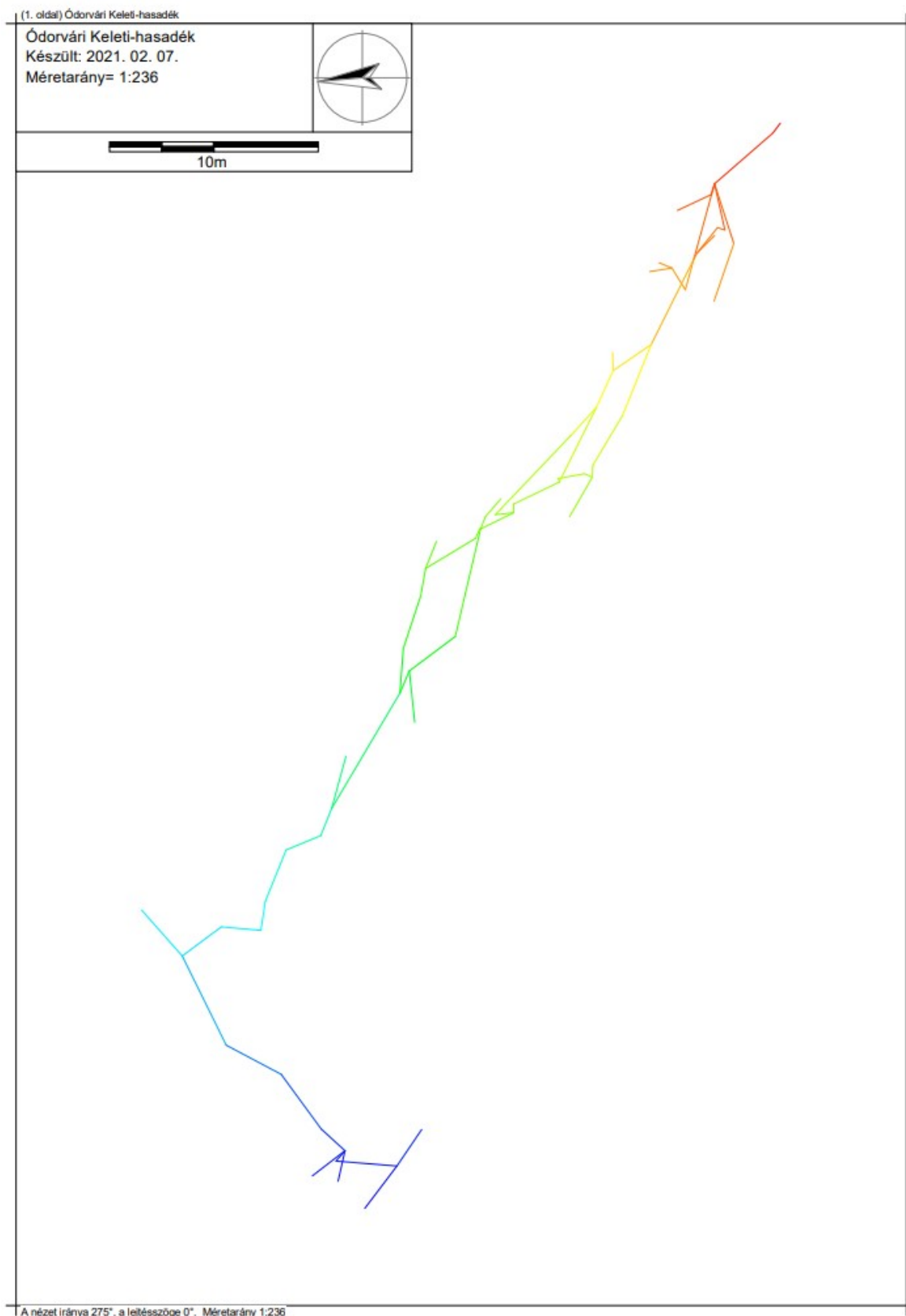


Ódorvári Barlangkutató és Természetvédelmi Egyesület

1025 Budapest, Pusztaszeri út 29/A

70/276 07 16

1. melléklet. Az Ódorvári Keleti-hasadék poligonmenete





Ódorvári Barlangkutató és Természetvédelmi Egyesület
1025 Budapest, Pusztaszeri út 29/A
70/276 07 16

2. melléklet: Az Ódorvári Keleti-hasadék mélyzónájának vázlatrajza, bejelölve a járatrészek feltárásának idejét.

