

1072 Budapest, Nagy Diófa u. 10-12.

**Kutatási részjelentés a Budai-termálkarszton (Szemplő-hegyi-barlang,
Molnár János-barlang, Gellért-hegyi-aragonitbarlang, továbbá a
Lukács-fürdő, Gellért-fürdő, Rudas-fürdő és a Rác-fürdő területén
nyíló barlangokban 2021-ben folytatott kutatásainkról**

A Pest Megyei Kormányhivataltól kapott PE-06/KTF/1261-5/2018. sz. kutatási engedélyünk 2022. XII. 31-ig érvényes a címben felsorolt barlangokra.

Tanszékünk kollektívája egyelőre befejezte forrásvizsgálatait. Bebizonyítottuk az ásványkiválásokban a meleg forrásokban élő baktériumok szerepét. A Mikrobiológiai Tanszékkal együttműködve a baktériumok meghatározásáról és szerepéről a kiválásokban több publikációnk is megjelent a nyugati szaklapokban. Kívánságukra cikkeinket örömmel bocsájtuk t. cím rendelkezésére (akárcsak Virág Magdolna korábban sikeresen megvédett PhD disszertációját, ami az engedélyben megadott objektumok vizsgálatából készült) :

Enyedi N.T., Makk, J., Kótai, L., Berényi, B., Klbert, Sz., Sebestyén, Z., Molnár, Zs.,

Borsodi, K., Leél-Őssy, Sz., Demény, A., Németh, P. (2020):4. Cave bacteria-induced amorphous calcium carbonate formation.- Sci Rep 10, 8696 (2020).

<https://doi.org/10.1038/s41598-020-65667-w> *Impakt faktor: 4,525*

Demény, A., Rinyu, L., Németh, P., Czuppon, Gy., Enyedi, N., Makk, J., Leél-Őssy, Sz.,

Kesjár, D., Kovács I. (2021): Bacterial and abiogenic carbonates formed in caves—no vital effect on clumped isotope compositions. Plos One Published: January 25, 2021<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245621> *impakt faktor: 2,78*

Nóra Tünde Lange-Enyedi, Péter Németh, Andrea K. Borsodi, Réka Halmy, György

Czuppon, Ivett Kovács, Szabolcs Leél-Őssy, Attila Demény & Judit Makk (2022): Calcium Carbonate Precipitating Cultivable Bacteria from Different Speleothems of Karst Caves.- Geomicrobiology Journal 39:2 107-122 SN: Journal homepage:

<https://www.tandfonline.com/loi/ugmb20> *Impact faktor: 2,308*

2020-2021-ben havi rendszerességgel végeztünk csepegő víz mintagyűjtést a Csengő-teremben, az Örvény-folyosóban, az Óriás-folyosóban és a Pettyes-teremben Berentés Ágnes okl. geológus segítségével. Eredményeinket a következő cikkben publikáltuk:

Czuppon, Gy; Demény, A; Leél-Őssy, Sz; Stieber, J; Óvári, M; Dobosy, P; Berentés, Á; Kovács, R; (2021): Cave monitoring in Hungary: An overview.- Central European Geology, 1-14,

ill. szerves részét képezik a Svájcban a Springer Kiadó várhatóan 2022. májusában megjelenő „Cave and Karst Systems in Hungary” c. könyv (Ed: Márton Veress and Szabolcs Leél-Őssy) a könyv 16. fejezetének : György Czuppon, Attila Demény, Szabolcs Leél-Őssy, József Stieber, Mihály Óvári, Péter Dobosy, Ágnes Berentés, Richárd Kovács: *Monitoring and geochemical investigations of caves in Hungary: implications for climatological, hydrological and speleothem formation processes.*

Korábbi Budai-termálkarsztos vizsgálataink eredményeit a fenti könyv 12. fejezetében:

The Caves of the Northeastern Part of the Transdanubian Mountains (Szabolcs Leél-Őssy and Magdolna Virág)

publikáljuk.

Ezen kívül Budai-hegységi hidrológiai kutatásaink eredményeinek összefoglalását a fenti könyv 6. fejezetében:

Hydrogeology of the Karst Regions in Hungary (Judit Mádl-Szőnyi, Anita Erőss, Katalin Csondor, Veronika Iván, Ádám Tóth)

közöljük. Természetesen megjelenése után ezeket az írásokat is örömmel bocsájtjuk a Kormányhivatal rendelkezésére.

Budapest, 2022. február 14.

Dr. Fodor László

tanszékvezető egyetemi docens

Dr. Leél-Őssy Szabolcs

egyetemi docens, kutatás vezető

1072 Budapest, Nagy Diófa u. 10-12.

Kutatási zárójelentés a József-hegyi- barlangban 2018 és 2021 között folytatott kutatásainkról

A Pest Megyei Kormányhivataltól 2018. 07. 09-én kapott PE-06/KTF/183-5/2018. sz. kutatási engedélyünk 2021. XII. 31-ig volt érvényes a fenti barlangra.

A barlangban 2021 folyamán 3 féle kutatást kezdtünk meg:

a, Az őskarsztos üregekben (Természet temploma fölötti Erkély, Kulcs-terem alatti, 2021-ben feltárt szakasz) a rétegzett, változó szemcseméretű utólagos kitöltés vizsgálata (amibe a Csillagászati és Földtudományi Kutató Központ Geokémiai Kutató Intézetéből Ruszkiczay-Rüdiger Zsófiát is bevontuk a He kitétségi vizsgálatokhoz). A munka elvégzése Leél-Őssy Szabolcs témavezetése mellett Borbás Zita hallgató TDK-dolgozatában történik.

b, A Kinizsi-pályaudvar csepegő vizeinek elemzése 24 hónapon keresztül (amibe a Csillagászati és Földtudományi Kutató Központ Geokémiai Kutató Intézetéből Dr. Czuppon Györgyöt is bevontuk a vízelemzéshez).

c, A barlang feltárás időszakában bontási törmelékben begyűjtött kiválások röntgen pordiffrakciós vizsgálata az ELTE Ásványtani Tanszék kutatójának, Béres Máténak a vezetésével. Elképzelhető, hogy ezekhez a vizsgálatokhoz további minimális anyag begyűjtésére lesz szükség, amit (ha sor kerül rá) előzetesen tételesen egyeztetni fogunk a Duna-Ipoly Nemzeti Park szakembereivel.

A barlangban végzett korábbi vizsgálataink eredményeit részben a Földtani Közlönyben

Leél-Őssy Sz, Virág M. (2018): Az utóbbi 20 év barlangkutatási eredményei a Budai-hegységben (különös tekintettel a Rózsadomb környékére).- Földtani Közlöny 148/1, 45-74.) hoztuk le, részben a 2022. májusában Svájcban a Springer Kiadó gondozásában megjelenő „Cave and Karst systems in Hungary” c. könyvben (Ed: Márton Veress and Szabolcs Leél-Őssy) a könyv 12. fejezetében: *The Caves of the Northeastern Part of the Transdanubian Mountains (Szabolcs Leél-Őssy and Magdolna Virág) publikáljuk.*

A már megjelent cikket kívánságukra azonnal, a könyvfejezetet megjelenése után rögtön szívesen bocsájtjuk a T. Kormányhivatal rendelkezésére.

Terveink között szerepel a 30 éve végzett tektonikai vizsgálataink

(Fodor L. - Leél-Őssy Sz. - Tari G. (1991): En echelon fractures in a dextral shear zone tectonic heritage for a hydrothermal cave.- Terra nova, 4. 165-170)

follyatása korszerű módszerekkel és számítógépes feldolgozás segítségével, amibe barlangkutatással foglalkozó geológus hallgatókat is szeretnénk bevonni.

Szintén távlati célunk a barlang Keleti-labirintusában a vélhetően több méter vastag kitöltés vizsgálata, amely egy hidrotermás barlang felszíni kapcsolatainak megismeréséhez segíthet hozzá (a rétegzett őskarsztos üregkitöltések vizsgálatához hasonlóan).

Eredményeinket a következő cikkben publikáltuk:

Czuppon, Gy; Demény, A; Leél-Őssy, Sz; Stieber, J; Óvári, M; Dobosy, P; Berentés, Á; Kovács, R; (2021): Cave monitoring in Hungary: An overview.- Central European Geology, 1-14,

ill. szerves részét képezik a 2022. májusában Svájcban a Springer Kiadó gondozásában megjelenő

„Cave and Karst Systems in Hungary” c. könyv (Ed: Márton Veress and Szabolcs Leél-Őssy) a könyv 16. fejezetének : (György Czuppon, Attila Demény, Szabolcs Leél-Őssy, József Stieber, Mihály Óvári, Péter Dobosy, Ágnes Berentés, Richárd Kovács: *Monitoring and geochemical investigations of caves in Hungary: implications for climatological, hydrological and speleothem formation processes*).

A József-hegyi-barlangban eddig végzett megfigyeléseink és méréseink eredményeit összefoglalóan a fenti könyv 12. fejezetében:

The Caves of the Northeastern Part of the Transdanubian Mountains (Szabolcs Leél-Őssy and Magdolna Virág) publikáljuk.

Vizsgálataink folytatásához feltétlenül **szükséges részünkre újabb 3 éves kutatási engedély**, amelyet ezennel tisztelettel megkérünk.

A jogszabály változásoknak megfelelően a hivatalos kutatási engedély kérelmet a Duna-Ipoly Nemzeti Parkhoz rövid időn belül beadjuk.

Budapest, 2022. február 14.

Dr. Fodor László
tanszékvezető egyetemi docens

Dr. Leél-Őssy Szabolcs
egyetemi docens, kutatás vezető

1072 Budapest, Nagy Diófa u. 10-12.

Kutatási zárójelentés a Pál-völgyi- barlangrendszerben folytatott 2018-2021. évi kutatásainkról

A Pest Megyei Kormányhivataltól 2018. 07. 09-én kapott PE-06/KTF/272-5/2018. sz. kutatási engedélyünk 2021. XII. 31-ig volt érvényes a fenti barlangrendszerre.

Az elmúlt években Berentés Ágnes okl. geológus segítségével havi rendszerességgel gyűjtöttünk vízmintát a Pál-völgyi-barlangban az Állatkert mögötti csepegési helyeken, amit Czuppon György vezetésével a Csillagászati és Földtudományi Kutató Központ Geokémiai Kutató Intézetében elemeztek.

Eredményeinket a következő cikkben publikáltuk:

Czuppon, Gy; Demény, A; Leél-Őssy, Sz; Stieber, J; Óvári, M; Dobosy, P; Berentés, Á; Kovács, R; (2021): Cave monitoring in Hungary: An overview.- Central European Geology, 1-14,

ill. szerves részét képezik a 2022. májusában Svájcban a Springer Kiadó gondozásában megjelenő

„Cave and Karst Systems in Hungary” c. könyv (Ed: Márton Veress and Szabolcs Leél-Őssy) a könyv 16. fejezetének : (György Czuppon, Attila Demény, Szabolcs Leél-Őssy, József Stieber, Mihály Óvári, Péter Dobosy, Ágnes Berentés, Richárd Kovács: Monitoring and geochemical investigations of caves in Hungary: implications for climatological, hydrological and speleothem formation processes).

A barlangrendszerben végzett megfigyeléseink és méréseink eredményeit összefoglalóan a fenti könyv 12. fejezetében:

The Caves of the Northeastern Part of the Transdanubian Mountains (Szabolcs Leél-Őssy and Magdolna Virág)

publikáljuk.

A továbbiakban a József-hegyi-barlanghoz hasonlóan tektonikai méréseket tervezünk elsősorban a Mátyás-hegyi-barlangban, amely a Rózsadomb térségében egyedülálló módon lépcsőzetesen ereszkedik déli-délkeleti irányban, követve a rétegdőlését, a Szépvölgyi Mészkö és Budai Marga határán. A mennyezetten (pl. a Nagy-terem alatt) jól láthatóak a szingenetikus csuszamlásra utaló vetőkarcok. Ezek pontos kimérése és a felső szakaszon

gyakori (Petőfi-terem, Nagy.-terem) kovásodott zónák anyagvizsgálatával párhuzamosan kiváló TDK-, ill. MsC szakdolgozati témák lehetnének.

Ezekhez a vizsgálatokhoz **kérjük részünkre újabb 3 éves kutatási engedély kiadását.**

A jogszabály változásoknak megfelelően a hivatalos kutatási engedély kérelmet a Duna-Ipoly Nemzeti Parkhoz rövid időn belül beadjuk.

Budapest, 2021. február 14.

Dr. Fodor László
tanszékvezető egyetemi docens

Dr. Leél-Óssy Szabolcs
egyetemi docens, kutatás vezető

1072 Budapest, Nagy Diófa u. 10-12.

Kutatási zárójelentés a Ferenc-hegyi barlangban folytatott 2018-2021 közt folytatott kutatásainkról

A Pest Megyei Kormányhivataltól 2018. 07. 09-én kapott PE-06/KTF/1249-5/2018. sz. kutatási engedélyünk 2021. XII. 31-ig volt érvényes a fenti barlangra.

A Ferenc-hegyi-barlangban az elmúlt években általános megfigyeléseket és alapvető tektonikai méréseket végeztünk, vízminta gyűjtésre eddig nem került sor.

Eredményeinket korábban a Földtani Közlönyben jelentettük meg:

Leél-Őssy Sz, Virág M. (2018): Az utóbbi 20 év barlangkutatási eredményei a Budai-hegységben (különös tekintettel a Rózsadomb környékére).- Földtani Közlöny 148/1, 45-74.) ill. a 2022. májusában Svájcban a Springer Kiadó gondozásában megjelenő

„Cave and Karst systems in Hungary” c. könyvben (Ed: Márton Veress and Szabolcs Leél-Őssy) a könyv 12. fejezetében: The Caves of the Northeastern Part of the Transdanubian Mountains (Szabolcs Leél-Őssy and Magdolna Virág)

publikáljuk. A már megjelent cikket kívánságukra azonnal, a könyvfejezetet megjelenése után rögtön szívesen bocsájtjuk a T. Kormányhivatal rendelkezésére.

A Csepegő vizek terme mögött az utóbbi években felfedezett új szakaszok számos tektonikai érdekességet mutattak. Ezek feldolgozását tervezzük egyetemi hallgatókkal.

Továbbá különleges lehetőségeket kínálnak a bejárat és a Kupola-terem közti szakaszon található paleokarsztos üregkitöltések vizsgálata, ill. ezek összehasonlítás a József-hegyi-barlangban találhatóakkal.

Kérjük ehhez részünkre újabb 3 éves kutatási engedély kiadását.

A jogszabály változásoknak megfelelően a hivatalos kutatási engedély kérelmet a Duna-Ipoly Nemzeti Parkhoz rövid időn belül benyújtjuk

Budapest, 2022. február 14.

Dr. Fodor László
tanszékvezető egyetemi docens

Dr. Leél-Őssy Szabolcs
egyetemi docens, kutatás vezető

1072 Budapest, Nagy Diófa u. 10-12.

Kutatási zárójelentés a Citadella-kristálybarlangban folytatott 2018-2021 közti kutatásainkról

A Pest Megyei Kormányhivataltól 2018. 07. 09-én kapott PE-06/KTF/1246-5/2018. sz. kutatási engedélyünk 2021. XII. 31-ig érvényes a fenti barlangra.

Sajnálatos módon a magántelken nyíló barlangba kutatási engedélyünk érvénytartama alatt nem tudtunk bejutni.

A Duna-Ipoly Nemzeti Park barlangtani referensével szóban megállapodtunk, hogy gondos hatósági előkészítés után közösen felkeressük a barlangot, a beszakadt, a bejutást lehetővé tevő deszkát a barlangajtó mögött pótoljuk, és az esetlegesen a barlangban maradt kutató eszközöket a felszínre hozzuk.

A többi barlangi vizsgálataink kapacitásunkat egyelőre lekötik, így ennek a kutatási engedélyünknek a meghosszabbítását nem kérjük.

Budapest, 2022. február 15.

Dr. Fodor László
tanszékvezető egyetemi docens

Dr. Leél-Őssy Szabolcs
egyetemi docens, kutatás vezető

Kutatási jelentés
a Baradla-barlang (5430-1) 2017-2021 évi kutatásáról

Készítette: **Dr. Leél-Őssy Szabolcs**, Eötvös Loránd Tudományegyetem
Természettudományi Kar Földrajz- és Földtudományi Intézet Általános és
Alkalmazott Földtani Tanszék

Összefoglalás

Barlang neve: Baradla-barlang

Kataszteri száma:5430-1

A kutatással érintett barlangszakasz(ok): Nehéz-út, Meseország, Óriás-terem,

Mozdony, kidőlt Vörös narancs-oszlop

A kutatási engedély jogosultja: Eötvös Loránd Tudományegyetem
Természettudományi Kar Földrajz- és Földtudományi Intézet Általános és
Alkalmazott Földtani Tanszék

Kutatási engedély kibocsátója, száma: Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei
Kormányhivataltól a BO-08/KT/4463-4/2017

Kutatási engedély lejáratát:2021. XII. 31.

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

Jelentés időszaka: 2017-2021

Kutatásvezető: Dr. Leél-Őssy Szabolcs

Kutatásvezető-helyettes: -

A barlang hossza és vertikális kiterjedése a kutatás megkezdésekor (a jelentési időszakra vonatkoztatva): Nem feltáró, tudományos kutatási engedélyt kaptunk

A kutatás során talált új barlangszakaszok hossza, vertikális kiterjedése: Nem feltáró, tudományos kutatási engedélyt kaptunk

A barlang hossza és vertikális kiterjedése a kutatási jelentési időszak végén: Nem feltáró, tudományos kutatási engedélyt kaptunk

A jelentés lezárásának időpontja: 2021. december 21.

A jelentést összeállította: Dr. Leél-Őssy Szabolcs

Jelentés

Az előírásokat betartva, a Nemzeti Parkkal egyeztetve, számos alkalommal végeztünk méréseket és az előírt módon mintagyűjtést a fenti barlangokban.

Kutatási eredményeinket vezető nemzetközi szakfolyóiratokban publikáltuk. A legfontosabb publikációk jegyzékét mellékelem:

Gy. Czuppon, A. Demény, Sz. Leél-Őssy, M. Óvári, M. Molnár, J. Stieber, K. Kiss, K.

Kármán, G. Surányi, L. Haszpra (2018): Cave monitoring in the Béke and Baradla caves (Northeastern Hungary): Implications for the conditions for the formation cave carbonates.- International Journal of Speleology, 47/1, pp. 13-28. *impakt faktor 1,130*

A, Demény, Z. Kern, A. Németh, S. Frisia, I. G. Hatvani, Gy. Czuppon, Sz. Leél-Őssy, M.

Molnár, M. Óvári, G. Surányi, A. Ghilli, C.W. Chuan, C. Shen (2019): North Atlantic influences on climate conditions in East-Central Europe in the late Holocene reflected by flowstone compositions. Quaternary International, 512. pp. 99-112.

Impakt faktor: 2.190

A. Demeny, Z. Kern, Gy. Czuppon, A. Nemeth, G. Scholl-Barna, Z. Siklosy, Sz Leél-Őssy,

G. Cook, G. Serlegi, B. Bajnoczi, P. Sümegi, A. Kiraly , V. Kiss ,G. Kulcsar, M. Bondar (2019): Middle Bronze Age humidity and temperature variations, and societal changes in East-Central Europe.- Quaternary International, 504. 80-95.
Impakt faktor: 2,448

Enyedi N.T., Makk, j., Kótai, L., Berényi, B., Klbert, Sz., Sebestyén, Z., Molnár , Zs.,

Borsodi, K., Leél-Őssy, Sz., Demény, A., Németh, P. (2020):4. Cave bacteria-induced amorphous calcium carbonate formation.- Sci Rep 10, 8696 (2020).

<https://doi.org/10.1038/s41598-020-65667-w> *Impakt faktor: 4,525*

Demény, A., Kern, Z., Hatvani IG., Torma, Cs., Topál, D., Frisia, S., Leél-Őssy, Sz.,

Czuppon, Gy., Surányi, G. (2021): Holocene hydrological changes in Europe and the

role of the North Atlantic ocean circulation from a speleothem perspective. *Quaternary International* 571. 1-10 *Impakt faktor: 2,190*

Demény, A., Rinyu, L., Kern, Z., Hatvani IG., Czuppon, G., Surányi, G., Leél-Őssy, Sz., Shen ChCh., Koltai G. (2021): Paleotemperature reconstructions using speleothem fluid

Demény, A., Rinyu, L., Németh, P., Czuppon, Gy., Enyedi, N., Makk, J., Leél-Őssy, Sz., Kesjár, D., Kovács I. (2021): Bacterial and abiogenic carbonates formed in caves—no vital effect on clumped isotope compositions. *Plos One* Published: January 25, 2021 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245621> *impakt faktor: 2,78*

Leél-Őssy Sz. (2021): Miről árulkodnak a cseppkövek- a barlangok világa. *Geometodika*, 5/2,

Fenti cikkeket a Nemzeti Park kívánsága szerint nyomtatott formában is szívesen eljuttatom. Két leglényegesebb eredményünk a baktériumok szerepének felismerése a cseppkőképződésben, és újabb adatok kinyerése volt az elmúlt évtizedek klímaváltozásával kapcsolatban.

Tisztelettel:

Budapest, 2021. december 21-én

Dr. Leél-Őssy Szabolcs
egyetemi docens

Eötvös Lóránd Tudományegyetem Természettudományi Kar Általános és Alkalmazott
Földtani Tanszék.

Melléklet

Az elvégzett kutatómunka részletezése a kutatási tervvel összhangban

A Baradla-barlangban a cseppkő mintavételezés megtörtént a „Mozdony” talpánál – ezek sajnos értelmezhetetlen adatokat adtak a képződmény összetett volta miatt.

A „Zeppelin” talpából vett minta az eddigi legmagasabb kort (kb. 300.000 év) eredményezte a Baradla-barlang vonatkozásában.

A kidőlt hajdani „Vörös narancs oszlop”-ot teljes hosszában megfúrtuk, de a minta feldolgozása még folyamatban van. Az Óriás-cseppkő és a Csillagvizsgáló mintavételezését a Nemzeti Park szakembereivel történt egyeztetés után még tervezzük.

A barlangban a levegő hőmérsékletét, páratartalmát és szén-dioxid tartalmát mértük, a vízmintákat kémiai és stabil izotópos összetételre elemeztük.

A csepegő víz elemzésekhez a Nehéz-útban és a Meseországban gyűjtöttük a mintát.

A bakteriológiai vizsgálatokhoz a függőcseppkövek vizes aljáról szintén a Nehéz-útban és a Meseországban gyűjtöttük a mintát.

Kutatási jelentés
a Vass Imre-barlang (5440-2) 2017-2021 évi kutatásáról

Készítette: **Dr. Leél-Őssy Szabolcs**, Eötvös Loránd Tudományegyetem
Természettudományi Kar Földrajz- és Földtudományi Intézet Általános és
Alkalmazott Földtani Tanszék

Összefoglalás

Barlang neve: Vass Imre-barlang

Kataszteri száma:5440-2

A kutatással érintett barlangszakasz(ok): -

A kutatási engedély jogosultja: Eötvös Loránd Tudományegyetem
Természettudományi Kar Földrajz- és Földtudományi Intézet Általános és
Alkalmazott Földtani Tanszék

Kutatási engedély kibocsátója, száma: Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei
Kormányhivataltól a BO-08/KT/4463-4/2017

Kutatási engedély lejáratá:2021. XII. 31.

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

Jelentés időszaka: 2017-2021

Kutatásvezető: Dr. Leél-Össy Szabolcs

Kutatásvezető-helyettes: -

A barlang hossza és vertikális kiterjedése a kutatás megkezdésekor (a jelentési
időszakra vonatkoztatva): Nem feltáró, tudományos kutatási engedélyt kaptunk

A kutatás során talált új barlangszakaszok hossza, vertikális kiterjedése: Nem
feltáró, tudományos kutatási engedélyt kaptunk

A barlang hossza és vertikális kiterjedése a kutatási jelentési időszak végén: Nem
feltáró, tudományos kutatási engedélyt kaptunk

A jelentés lezárásának időpontja: 2021. december 21.

A jelentést összeállította: Dr. Leél-Össy Szabolcs

Jelentés

Terveinkkel ellentétben a Vass Imre–barlangban egyelőre nem végeztünk se vízminta gyűjtést, se képződmény vizsgálatot.

Tisztelettel:

Budapest, 2021. december 21-én

Dr. Leél-Őssy Szabolcs
egyetemi docens

Eötvös Lóránd Tudományegyetem Természettudományi Kar Általános és Alkalmazott
Földtani Tanszék.

Kutatási jelentés
a Béke-barlang (5430-3) 2017-2021 évi kutatásáról

Készítette: **Dr. Leél-Óssy Szabolcs**, Eötvös Loránd Tudományegyetem
Természettudományi Kar Földrajz- és Földtudományi Intézet Általános és
Alkalmazott Földtani Tanszék

Összefoglalás

Barlang neve: Béke-barlang

Kataszteri száma:5430-3

A kutatással érintett barlangszakasz(ok): Nagytufa – Buzogány-terem (1520 m)

A kutatási engedély jogosultja: Eötvös Loránd Tudományegyetem
Természettudományi Kar Földrajz- és Földtudományi Intézet Általános és
Alkalmazott Földtani Tanszék

Kutatási engedély kibocsátója, száma: Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei
Kormányhivataltól a BO-08/KT/4463-4/2017

Kutatási engedély lejáratá:2021. XII. 31.

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

Jelentés időszaka: 2017-2021

Kutatásvezető: Dr. Leél-Őssy Szabolcs

Kutatásvezető-helyettes: -

A barlang hossza és vertikális kiterjedése a kutatás megkezdésekor (a jelentési
időszakra vonatkoztatva): Nem feltáró, tudományos kutatási engedélyt kaptunk

A kutatás során talált új barlangszakaszok hossza, vertikális kiterjedése: Nem
feltáró, tudományos kutatási engedélyt kaptunk

A barlang hossza és vertikális kiterjedése a kutatási jelentési időszak végén: Nem
feltáró, tudományos kutatási engedélyt kaptunk

A jelentés lezárásának időpontja: 2021. december 21.

A jelentést összeállította: Dr. Leél-Őssy Szabolcs

Jelentés

Az előírásokat betartva, a Nemzeti Parkkal egyeztetve, számos alkalommal végeztünk méréseket és az előírt módon mintagyűjtést a fenti barlangokban.

Kutatási eredményeinket vezető nemzetközi szakfolyóiratokban publikáltuk. A legfontosabb publikációk jegyzékét mellékelem:

Gy. Czuppon, A. Demény, Sz. Leél-Őssy, M. Óvári, M. Molnár, J. Stieber, K. Kiss, K.

Kármán, G. Surányi, L. Haszpra (2018): Cave monitoring in the Béke and Baradla caves (Northeastern Hungary): Implications for the conditions for the formation cave carbonates.- International Journal of Speleology, 47/1, pp. 13-28. *impakt faktor 1,130*

A, Demény, Z. Kern, A. Németh, S. Frisia, I. G. Hatvani, Gy. Czuppon, Sz. Leél-Őssy, M.

Molnár, M. Óvári, G. Surányi, A. Ghilli, C.W. Chuan, C. Shen (2019): North Atlantic influences on climate conditions in East-Central Europe in the late Holocene reflected by flowstone compositions. Quaternary International, 512. pp. 99.112.

Impakt faktor: 2.190

A. Demeny, Z. Kern, Gy. Czuppon, A. Nemeth, G. Scholl-Barna, Z. Siklosy, Sz Leél-Őssy,

G. Cook, G. Serlegi, B. Bajnoczi, P. Sümegi, A. Kiraly , V. Kiss ,G. Kulcsar, M. Bondar (2019): Middle Bronze Age humidity and temperature variations, and societal changes in East-Central Europe.- Quaternary International, 504. 80-95.
Impakt faktor: 2,448

Enyedi N.T., Makk, j., Kótai, L., Berényi, B., Klbert, Sz., Sebestyén, Z., Molnár , Zs.,

Borsodi, K., Leél-Őssy, Sz., Demény, A., Németh, P. (2020):4. Cave bacteria-induced amorphous calcium carbonate formation.- Sci Rep 10, 8696 (2020).

<https://doi.org/10.1038/s41598-020-65667-w> *Impakt faktor: 4,525*

Demény, A., Kern, Z., Hatvani IG., Torma, Cs., Topál, D., Frisia, S., Leél-Őssy, Sz.,

Czuppon, Gy., Surányi, G. (2021): Holocene hydrological changes in Europe and the

role of the North Atlantic ocean circulation from a speleothem perspective. *Quaternary International* 571. 1-10 *Impakt faktor: 2,190*

Demény, A., Rinyu, L., Kern, Z., Hatvani IG., Czuppon, G., Surányi, G., Leél-Őssy, Sz., Shen ChCh., Koltai G. (2021): Paleotemperature reconstructions using speleothem fluid

Demény, A., Rinyu, L., Németh, P., Czuppon, Gy., Enyedi, N., Makk, J., Leél-Őssy, Sz., Kesjár, D., Kovács I. (2021): Bacterial and abiogenic carbonates formed in caves—no vital effect on clumped isotope compositions. *Plos One* Published: January 25, 2021 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245621> *impakt faktor: 2,78*

Leél-Őssy Sz. (2021): Miről árulkodnak a cseppkövek- a barlangok világa. *Geometodika*, 5/2,

Fenti cikkeket a Nemzeti Park kívánsága szerint nyomtatott formában is szívesen eljuttatom. Két leglényegesebb eredményünk a baktériumok szerepének felismerése a cseppkőképződésben, és újabb adatok kinyerése volt az elmúlt évtizedek klímaváltozásával kapcsolatban.

Tisztelettel:

Budapest, 2021. december 21-én

Dr. Leél-Őssy Szabolcs
egyetemi docens

Eötvös Lóránd Tudományegyetem Természettudományi Kar Általános és Alkalmazott
Földtani Tanszék.

Melléklet

Az elvégzett kutatómunka részletezése a kutatási tervvel összhangban

A Béke-barlangban a csepegő és (lehetőség szerinti) patak vízminta vételezése a Nagytufánál, 260, 540 és 1520 méternél történt. Ezek adatai, valamint egy korábbi engedély alapján a Nagytufából vett minta elemzése alapján születtek a publikációink.

A barlangban a levegő hőmérsékletét, páratartalmát és szén-dioxid tartalmát mértük, a vízmintákat kémiaileg és stabil izotópos összetételre elemeztük.