

# **KUTATÁSI BESZÁMOLÓ**

## **SÁTORKŐPUSZTAI-BARLANG 2020**

**Kataszteri szám: 4851/1**

**BEBTE**

## BESZÁMOLÓ A SÁTORKŐPUSZTAI-BARLANGBAN 2020-BAN VÉGZETT KUTATÁSI TEVÉKENYSÉGRŐL

A barlangban végzett munkákat tekintve a 2020-as év a BEBTE történetének mindezidáig legdolgosabb esztendeje volt. A COVID pandémia miatt számos programunk megghiúsult, így minden erőnkkel a barlangra tudtunk fókuszálni. Kutatásainkat általában heti két napon végeztük (keddi vagy szerdai úgynevezett kutatódélutánon, illetve valamelyik hétfői napot szántuk erre). A hétfői napok tekintetében kivételt csak a látogatónapok jelentettek.

A barlangi munkákban alkalmanként átlagban 6 fő vett részt, olykor külsős segítség is érkezett.

### Feltáró kutatások 2020-ban

Kutatásaink, ahogy az a korábbi évek beszámolóiban is olvasható nem kifejezetten új járatok, szakaszok feltárását célozták, hanem a már meglévő szakaszok takarítását. Az 1960-80-as években olyan nagy mennyiségű bontási anyagból álló depót halmoztak fel elődeink a barlang alsó szakaszán, hogy annak kitermelése vélhetően még évekig elhúzódik. Természetesen sokszor nehéz vagy lehetetlen észrevenni a határt a töltött és természetes üledékréteg között, így elképzelhető, hogy munkánkkal helyenként korábban még nem bolygatott réteget is eltávolítottunk.

2020-ban a járattakarításokat több helyszínen végeztük.

#### Kristály-termi oldalág

Ahogy azt előző évi beszámolónkban is jeleztük, februárra befejeződött a barlang felső traktusában található Kristály-termi oldalág teljes kitakarítása. A járat végén található gömbfülkéből körülbelül 1,5 méteres vastagságban felhalmozott üledéket távolítottunk el, feltárva a kristályokkal vastagon borított falszakaszokat. Ugyancsak kitakarítottuk a gömbfülke alatt húzódó hasadékot, ahonnan 30-40 cm-es vastagságban leülepedett, letaposott agyagréteget tudunk felszedni. A hasadék felső részéből nyíló „Z-folyosó” bejárata előtti álfenék is eltűnt, alatta egy szép gipszhíd tárult fel. A szakasz főágba csatlakozó járata is megtisztult, ahonnan szintén 30-40 centiméter vastagságú letaposott agyagot tudtunk lehámozni. A munkát a falak lemosásával zártuk.

#### Benedek Endre-terem (Disznófürdő bejárati zónája)

A nagyteremben két helyszínen zajlott a feltáró tevékenység. A Kristály-termi munka lezárását követően néhány alkalommal az északkeleti teremrészben előző évben feltárt víznyelőt bontottuk. Érdelemleges eredmény itt nem született. A munkával az időközben kitört COVID-járvány miatt ideiglenesen felhagytunk (ehhez a feladathoz kevesen voltunk), a munkaterületet „letisztáztuk”, a feladat későbbi folytatása mellett döntöttünk. Tevékenységünket az májusban az északnyugati teremrész végébe helyeztük át.

### Benedek Endre-terem (délnyugati ág)

Feladatunk itt is a teremrész rehabilitációja volt. Májustól szeptemberig körülbelül 30 négyzetméteres felületet tisztítottunk meg az évtizedekkel korábban idehordott deponált üledéktől. Volt ahol kb. 40 centiméteres, de volt ahol 1,5 méteres vastagságban felhalmozott üledéket törtünk fel és szállítottunk felszínre. A barlangnak ez a része teljesen átalakult. A barnás-szürkés felületek alól kristállyal borított falszakaszok szabadultak fel. A kitermelt és felszínre került anyag mennyiségét 50-60(!) köbméterre becsüljük. A feladat elvégzését követően nemcsak az eddig takarásban lévő felületek váltak láthatóvá, hanem a nagytermi gipszoszlopok talpzata is előkerült, így ezek a képződmények most már teljes terjedelmükben megtekinthetők.

### Benedek Endre-terem (északkeleti ág)

Szeptemberben visszatértünk a korábban félbehagyott munkaterületre, a már említett víznyelő fölötti szakaszhoz. Itt részben a már előző évben letisztított felületeket véglegesítettük. A korábban a törmelékből kiemelt, egykori tófenékdaraboknak titulált kalcitlemezeket visszahelyeztük megtalálásuk helyszínére, a már letisztított felületekre. Ezt követően a két teremrész elválasztó pillér környezetének rendezését kezdtük meg. Jelenleg (2021 februárjában) is ezzel foglalkozunk.

## **Tudományos kutatások**

### Klímamérések

A Sátorköpusztai-barlangban 2020-ban folytattuk a 2019 őszén elkezdett klímaméréseket és a forrás rendszeres hozamméréseit. A felszínen kívül 10 állandó mérési ponton végezzük az adatgyűjtést. Két hitelesített műszerrel dolgozunk, egy AnalpxAspida CO<sub>2</sub> mérővel és egy Greisinger GFTB 200 típusú higro-termo-barométerrel. A vízhozamot köbözéssel mérjük és a kicsiny hozam miatt liter/óra mértékegységben tartjuk nyilván. (Ez már a több évtizede tartó radon adatgyűjtés kapcsán is így történt, igaz csak negyedévi gyakorisággal.)

A méréseket kezdetben heti 1-2 alkalommal végeztük, majd a tapasztalatok alapján heti 3 alkalomra sűrítettük. A téli időszakban tapasztalt intenzívebb változások miatt igyekszünk 2 naponta mérni. Lehetőleg reggeli órákban végezzük a megfigyeléseket, amikor még nincs mozgás a barlangban. Mindig egy személy tartózkodik a helyszínen, hogy csökkentsük a zavaró hatásokat.

Az adatokat Excel táblázatban rögzítjük.

Eddigi tapasztalataink szerint a barlang teljes szelvényében kimutatható a felszíni hőmérséklet hatása. Természetesen lefelé haladva egyre inkább csökken a változások amplitúdója. A Benedek Endre-teremben az egész évi szélsőérték a nagylétra alatt 13,1 Celsius-fok 2020 januárjában többször is, illetve 15,5 Celsius-fok a Disznófürdő bejáratában 2020. július 26-án. A felsőbb szakaszokon a nyári időszakban viszonylag kisebb a felszíni hatás, télen viszont nagyon intenzív az ingadozás. Ezt természetesen a nyári kifelé, illetve téli befelé irányuló

huzat okozza. Ennek nyomon követésére 2020 októberétől egy szélmérő eszközt is beszereztünk, amivel a téli időben 1,4-1,9 m/s befelé áramlóhuzatot mérünk az ajtó nyílásán. Ezt viszont a pillanatnyi felszíni szél jelentősen befolyásolja, akár meg is fordítja.

A páratartalom mérése sajnos teljesen bizonytalan. A műszerünk 90% fölött már csak 3%-os hibával érzékel. A barlangban csak közvetlenül a bejáratnál vannak ennél alacsonyabb értékek.

A szén-dioxid-méréseket nagyon fontosnak tartjuk, mert ez veszélyt jelenthet a lent tartózkodókra. Elfogadott vélemények szerint barlangban a 3% feletti CO<sub>2</sub> értékek számítanak veszélyesnek. Az eddig mért legmagasabb értékünk 2,7% volt 2020. szeptember 20-án.

A mérések azt mutatják, hogy a nyári időszakban szaporodik fel a barlangban a szén-dioxid, ilyenkor a mélyszínten tartósan 2% fölött van, és a középső szinteken is meghaladja az 1%-ot. Téli időben teljesen kitisztul a levegő. A mélyszínten egészen 0,13-0,14%-ra csökken, a középső szinteken 0,07-0,08 körül mozog.

Itt találtuk a legérdekesebb jelenséget. A téli időszakban a barlang CO<sub>2</sub> viszonyait a mindenkori légnyomás befolyásolja. Magas légnyomás esetén a gáz értékei alacsonyak. Ha hirtelen csökken a légnyomás, az szinte megszívja a mélybelilitoklázisokat és akár 2%-ra is felugrik az alsó terem CO<sub>2</sub> értéke. A magasabb részeket is feltölti ilyenkor a gáz, akár 1,5%-ig. A stagnáló, vagy növekvő légnyomás, illetve az ilyenkor beáramló huzat aztán már másnapra visszaállítja az alacsony gázszintet.

Néhány alkalommal látogatási napon reggel és délután is végeztünk méréseket. Megfigyelésünk szerint a barlangi látogatók és a bekapcsolt új LED-es világítás nem befolyásolják lényegesen a lenti hőmérséklet- és a szén-dioxid-értékeket.

A forrás hozammérése túl nagy meglepetéseket nem okozott, a felszíni csapadékosabb időszakok befolyásolják a vízhozamot. Az eddig mért legkisebb vízhozam 1,3 l/óra, a legmagasabb 30,6 l/h volt.

A méréseket 2021-ben is folytatni kívánjuk, sőt ki szeretnénk bővíteni a barlang bejárat zónájának részletesebb vizsgálatával.

### Müontomográfias mérések

A 2019 augusztusában megszakadt méréssorozatot – a detektor javítása után – csak 2020 júniusában tudtuk folytatni. Október közepéig befejeztük a Disznófürdőnél történő méréseket. Ekkor a detektort más helyszínre kellett vinni, így a teljes kiértékelésre még továbbra is várni kell. A tervek szerint még legalább egy pozícióból történő mérés után lehet megkezdeni a részletes adatfeldolgozást. Az előzetes eredmények alapján egyértelműen várható új, ismeretlen barlang(ok) kimutatása

Dorog, 2021. február 8.

Dr. Surányi Gergely  
kutatásvezető



Benedek Endre Barlangkutató és  
Természetvédelmi Egyesület  
(BEBTE)

## KUTATÁSI TERV (2021)

2021-ben folytatni kívánjuk a Benedek Endre-terem rendezését. Mind a délnyugati, mind az északkeleti oldalon van-e tekintetben tennivaló. A jelenleg tartó munkák lezárását követően a Forrás lejárataánál lévő limonitos falszakasz előtti terület feltárását, valamint a gipszoszlopok előtt fekvő, jelenleg is járófelületként használt gipsztábla agyagmentesítését és taposás alóli felszabadítását tervezzük. Emellett természetesen folytatódnak klímaméréseink és műontomográfias vizsgálataink.

**KUTATÁSI BESZÁMOLÓ**  
**STRÁZSA-BARLANG**  
**2020**

**Kataszteri szám: 4851/2**

**BEBTE**

## BESZÁMOLÓ A STRÁZSA-BARLANGBAN 2020-BAN VÉGZETT KUTATÁSI TEVÉKENYSÉGRŐL

A Strázsa-barlangban 2020-ban is folytatódott a barlang felső szakaszainak kutatása. A járványidőszak miatt kis létszámmal, körülbelül 10 alkalommal végeztünk itt munkát. Több köbméternyi agyagos kitöltés eltávolításával csupán kisebb, üledékkel feltöltődött üregeket sikerült elérni, számottevő eredmény azonban nem született. A felszínről belógó gyökerek láttán feltételezhető, hogy elértük a barlang plafonszintjét, így a kutatás ebben az irányban már nem folytatható.

A munka jellegéből adódóan a felső szintről letermelt anyag átmenetileg a főágban került deponálásra. 2021-ben ennek felszínre termelését, valamint a korábban már kutatott alsó szint feltárását tervezzük.

Dorog, 2021. február 8.



Dr. Surányi Gergely  
kutatásvezető



Benedek Endre Barlangkutató és  
Természetvédelmi Egyesület  
(BEBTE)

# **KUTATÁSI BESZÁMOLÓ**

## **Magas-hasadék Ősréteges-barlang 2020**

**BEBTE**



## BESZÁMOLÓ A NAGY-STRÁZSA-HEGY DÉLKELETI OLDALÁN NYÍLÓ ÜREGEK 2020. ÉVI KUTATÁSÁRÓL

A Sátorkőpusztai-barlang bejárata fölött, magasan a sziklafalban nyíló üregekre 2020-ban kértünk és kaptunk kutatási engedélyeket a Duna-Ipoly Nemzeti Parktól.

Az engedélyek két barlangra vonatkoztak (**Magas-hasadék**, hiv. szám: DINPI 2374-0/2020, valamint **Ősréteges-barlang**, hiv. szám: DINPI 2376/0-2020).

Az üregek megkutatását a Sátorkőpusztai-barlangban végzett müontomográfiai mérésekre alapoztuk, amelyek a felszín közelében nagyobb méretű járatokat sejtetnek. Ezekre a mérési „anomáliákra” kerestünk esetlegesen rávezető járatokat. Több barlangindikációt is felfedeztünk a területen, amelyek alapos vizsgálata, kutatására a következő években várható.

### Magas-hasadék

2020-ban a kicsiny, a sziklába hozzávetőleg 2 méter hosszan benyúló, és mindössze 50-60 cm magas, erdei talajjal, avarral feltöltődött sziklaüreg megkutatását végeztük el. Körülbelül 5 alkalommal, alkalmanként 2-3 órát fordítottunk erre a feladatra. A felszínről bemosódott, illetve szél által beszállított talaj eltávolítását követően sajnos azzal szembesültünk, hogy az üreg teljesen bezárult. Kutatása a szálkó roncsolása nélkül nem folytatható, ezért ezzel a tevékenységgel felhagytunk.

### Ősréteges-barlang

Ezzel az üreggel a tavalyi évben nem tudtunk foglalkozni. Kutatásának kezdetét 2021-re tettük át.

Dorog, 2021. február 8.



Dr. Surányi Gergely  
kutatásvezető



Benedek Endre Barlangkutató és  
Természetvédelmi Egyesület  
(BEBTE)