

**MAGYAR TECHNIKAI ÉS TÖMEGSPORTKLUBOK
SZÖVETSÉGE**

VESZPRÉM MEGYEI BÚVÁRKLUB

(Székhely címe: 8230 Balatonfüred, Széchenyi út 24.)

Levelezési cím: 8411 Veszprém, Kenderföld út 32. Tel. 70/3174-393

Nyt.szám: 106 / 2008

Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatósága

Csopak
Kossuth út 16.
8229

Ügyintéző: Korbély Barnabás

Kutatási engedély száma: 12844/ 2007

Tárgy: Barlangi kutatási jelentés megküldése.

Tisztelt Igazgatóság!

A fenti bújáregyesület részéről megküldöm a kutatási ciklusa lejártával a tapolcai Tavas-barlangra és a Kórház-barlangra vonatkozó feltáró és tudományos kutatást célzó barlangi kutatási jelentést

Veszprém, 2008.09.26.

Tisztelettel:


Olajos Károly
elnök

A Radioökológiai Tisztaságért Társadalmi Szervezet és a Magyar Technikai és Tömegsportklubok Szövetsége Veszprém Megyei Búvárklubjának 2008-es kutatómunkája és annak eredményei a Tapolcai Tavas és Kórház-barlangban

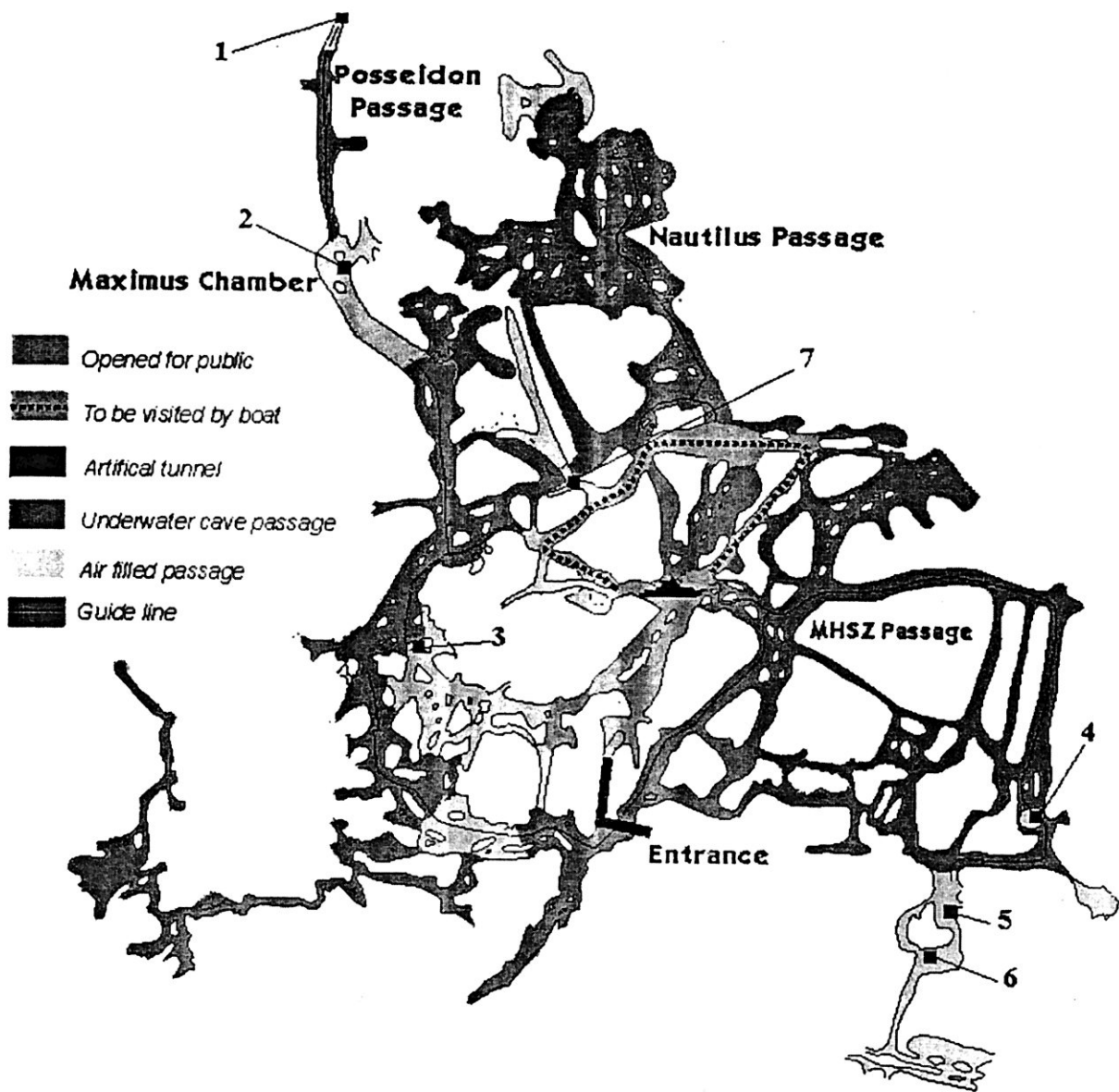
1. Radon mérések

1.1. Nyomdetektoros mérések a Tapolcai Tavas-barlangban

A vizsgálatok olyan levegős termekben történnek, amelyek a látogatók által bejárható részekről vízzel vannak elzárva, kivéve a 7-es mérési pontot. Ettől függetlenül mindegyik teremnek kell, hogy legyen kapcsolata a felszínnel, mivel a búvárok mindig friss és belélegzésre alkalmas levegővel találják szemben magukat.

2.1.1. Mérési pontok:

1. Possedion ág vége
2. Possedion nagy levegős (Maximum) terem
3. Déli kerülő, leszakadás
4. MHSZ-ág kis levegős terem
5. MHSZ-ág vége nagy levegős terem
6. MHSZ-ág vége nagy levegős terem, az agyag leszakadás mögötti terem
7. Csónakázó kör mentén, a ráccsal lezárt járat bejárata mellett
8. Nautilus-ág végén lévő levegős terem



1. kép Nyomdetektorok mérési pontjai a Tapolcai Tavas-barlangban (forrás www.barlang.hu Térképtár)

1.1.2. Mérési pontok jellemzése: (A korábbi évekhez képest nem változtattunk rajtuk, csak a 8-as ponttal bővítettük ki.

1 Possidon ág

A légtér a Maximum teremtől 50m hosszú, 7 m mély víz alatti járat végén található. Itt egy szikla leszakadás hozta létre a felfelé kúposan szűkülő kürtöt, melynek az alja 4 m, a levegős, víz feletti rész 1,5 m átmérőjű és 1,2 m magas Ez a leszakadás zárja el az utat a Kórház-barlang irányába. A nyomdetektoros mérési pont az oldalfalon található.

2 Possedion nagy levegős (Maximum) terem

Nagy légtérű terem, amely összeköttetésben van a terem felett lévő kuszodás járatokkal, ahová vaslétra vezet fel. A felső rész a PLECOTUS barlangkutató csoport tagjai által feltárt és bejárt részekből áll. A kuszoda szűk, ember által bekúszható labirintusszerű elágazásokkal rendelkező járatokból áll. Teljes mértékben azonos képet mutat a Kórház-barlangban található járatokkal. A járatok agyaggal borítottak. Felérve a létra tetejére erőteljes vízcsepegések tapasztalhatók, amelyek jelentős mennyiségű oldott mésztartalmukat az agyagos fal oldalára rakták le, sötét színű meszes kéreg hozva létre.

A nyomdetektoros mérési pont a létra legalján található.

3 Déli kerülő, leszakadás

Szűk térrel rendelkező helyszín, sorozatos nagyméretű mészkőréteg leszakadásokkal. Azt, hogy a barlang „él”, jelenleg is folyamatos változások alatt áll, mi sem mutatja jobban mint, hogy a közelmúltban egy nagy méretű szikla szakadt a vezető kötélre. A területen a repedezett mészkőrétegek további leszakadásai várhatóak.

A nyomdetektoros mérési pont egy a vízből kiemelkedő sziklán található.

4 MHSZ-ág kis levegős terem

Alulról megközelíthető szűk kis terem, ahol a bűvár feje éppen csak elfér.

Nyomdetektor az oldalfalon van elhelyezve

5 MHSZ-ág vége nagy levegős terem

A terem végét jelentős beszakadás osztja ketté, amely közel kör alakú nyíláson keresztül rogyott be. A beszakadás több köbméteres agyag kúpot hozott létre, így a mögötte lévő terület csak oldalról, a víz alól közelíthető meg. A beszakadás nyomán a plafonon egy jelentős üreg keletkezett, amely az agyagkúpot megmászva megközelíthető. Az üreg belsejét több rétegben elhelyezkedő agyag borítja, a sötét a vörös és a sárga többféle árnyalatában.

A nyomdetektoros mérési pont a terem oldalfalán található.

6. MHSZ-ág vége nagy levegős terem, az agyag leszakadás mögötti terem

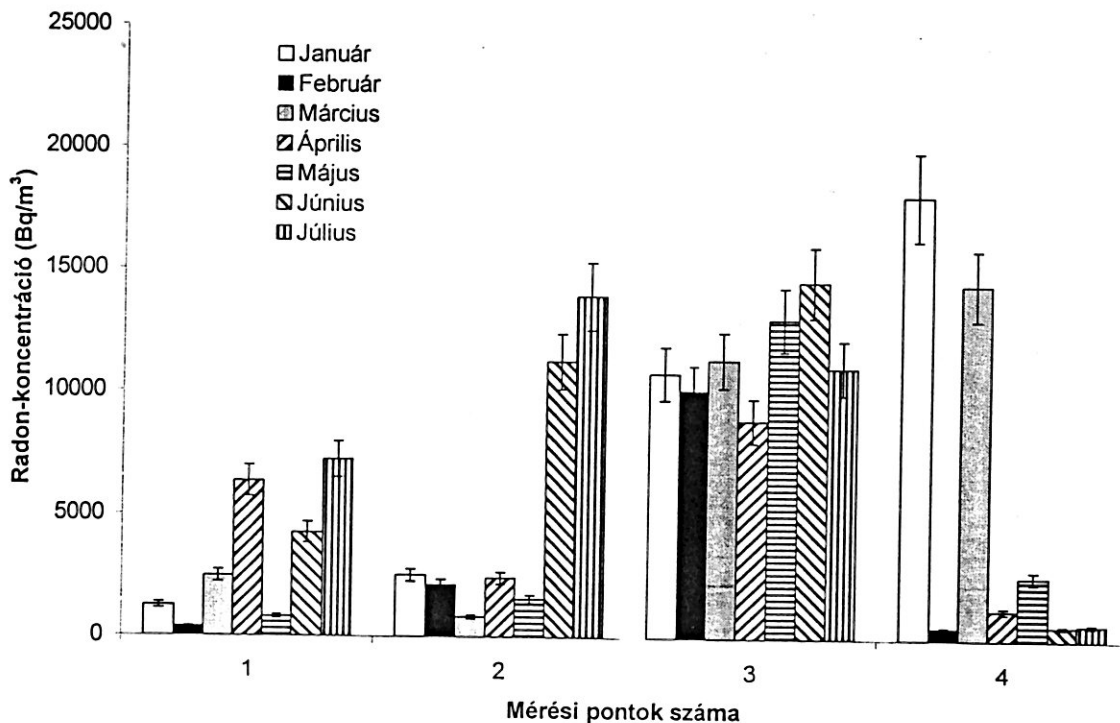
Ez a hely nagy levegős teremből közelíthető meg a víz alól, és gyakorlatilag az agyagleszakadás megkerülését jelenti. Ebből a szempontból a térképi ábrázolás nem teljesen helytálló, mivel a két tér között felszínen járható kapcsolat nem létezik. Sőt erről az oldalról az emberi kiabálás már nem hallatszik át a másik oldalra.

7. Csónakázó kör mentén, a ráccsal lezárt járatbejárat mellett

A csónakázó körből kiépített lépcsőn megközelíthető terület, amely egy nagyobb barlangi járat eleje.

8. A Nautilus-ág legfelső (északi) vége. Itt egymástól 3 méter távolságra két levegős kupola található. Az első terem kb. 3x3 m alapterületű 1-1,5 m magas. A nyomdetektor a mennyezetre van erősítve. A terület vízmélysége sem jelentős max. 2m. A két barlang közös vízkörzésébe való beletartozását nem tudtuk kimutatni (itt mindig tiszta a víz), viszont a víz hőmérséklete jóval hidegebb (3-4 C –szal) Ilyen „hideg foltot” egyik barlangban sem találtunk.

2.1.3. Nyomdetektoros mérés eredményei, és azok értékelése



1. ábra. 1-4 pontok mérési eredményei

A nyomdetektorokat átlagosan 30 napra helyeztük ki. A nyomdetektorok mérési tulajdonságaik alapján a kihelyezés időtartamára vonatkozó átlagos radon-koncentráció meghatározására alkalmasak 10% -os hibahatárral.

1-es mérési pont

A radon-koncentráció értékei igen széles skálán mozognak 393 és 7257 Bq/m³ között. Határozottan ismétlődő tendencia a változásokban nem ismerhető fel, ugyanakkor kapcsolat valószínűsíthető radon szegény légtérrel, vagy a felszínnel.

2-es mérési pont

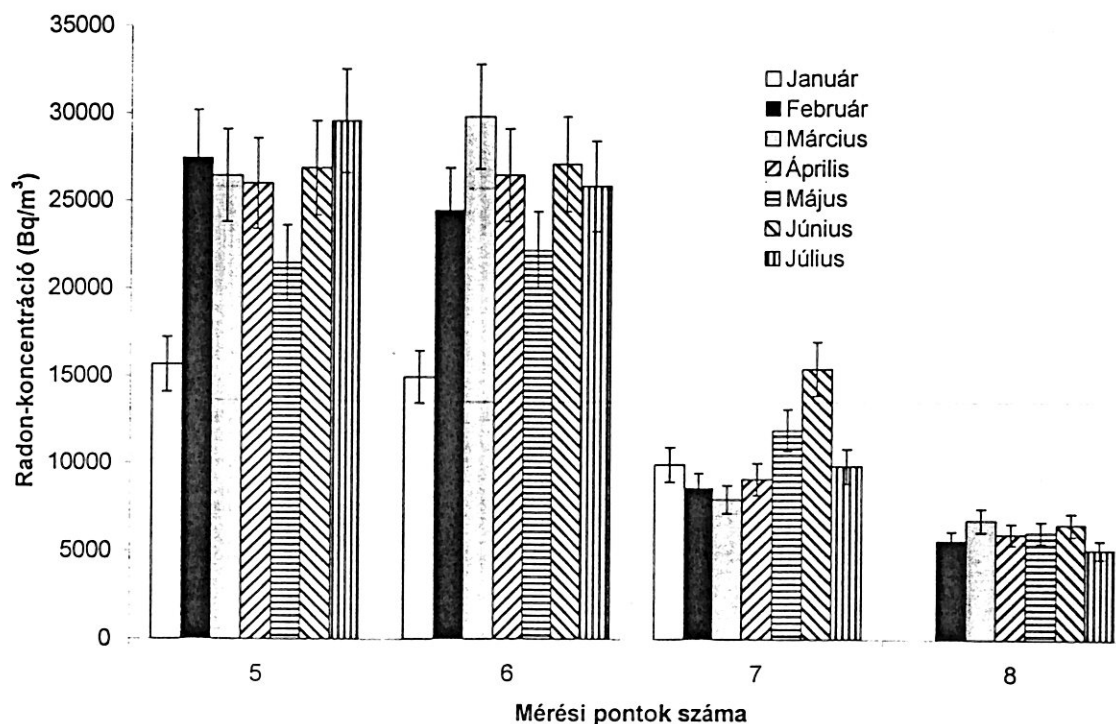
A radon-koncentráció itt 842 és 13932 Bq/m³ között változott. Nyári hónapok magasabb értékeket mutatnak a többi hónap eredményéhez képest, ez a felszíni levegővel való kapcsolatra utal.

3-as mérési pont

A radon-koncentráció itt 8900 és 14556 Bq/m³ között változott. Ezen a mérési területen minden hónapban jelentős, több ezer Bq/m³-es radon-koncentrációk figyelhetők meg, amely a terület kisebb mértékű szellőzöttségére utal, valószínűsíthetően nincs felszíni kapcsolat.

4-es mérési pont

A radon-koncentráció értékei itt is igen széles tartományban, 500 és 18109 Bq/m³ között változtak. Egységes tendencia a változásokban itt sem ismerhető fel, de a felszíni kapcsolat nagymértékben valószínűsíthető



2. ábra. 5-8 pontok mérési eredményei

5-ös, 6-os mérési pontok

Az 5-ös mérési pontnál a radon-koncentráció értékei 15666 és 29590 Bq/m³ között változtak.

A 6-os mérési pontnál a radon-koncentráció értékei 14941 és 29852 Bq/m³ között változtak.

A két mérési pont eredményei igen jó egyezést mutatnak, folyamatosan magas radon-koncentrációjukkal. Felszínnel való kapcsolat nem valószínűsíthető. Az adatok egyezése miatt a 6 számú mérési pont további vizsgálat nem szükséges.

7-es mérési pont

A radon-koncentráció értékei itt 7990 és 15452 Bq/m³ között változtak. Ez az egyetlen mérési pont, amely a barlang idegenforgalmi részében helyezkedik el. Jellemző tendencia ugyanakkor itt sem ismerhető fel az értékek havi váltakozásában.

8-as mérési pont

A radon-koncentráció értékei itt 5123 és 6765 Bq/m³ között változtak. Felszíni kapcsolat nem valószínűsíthető, de az 5-6 pont eredményeihez képest alacsonyabb érték a radon forrásának kisebb mértékű előfordulására utal.

2.2. Nyomdetektoros mérések a Tapolcai Kórház-barlangban

2007 júniusától három ponton nyomdetektoros mérésekbe kezdtünk a Tapolcai Kórház-barlangban is.

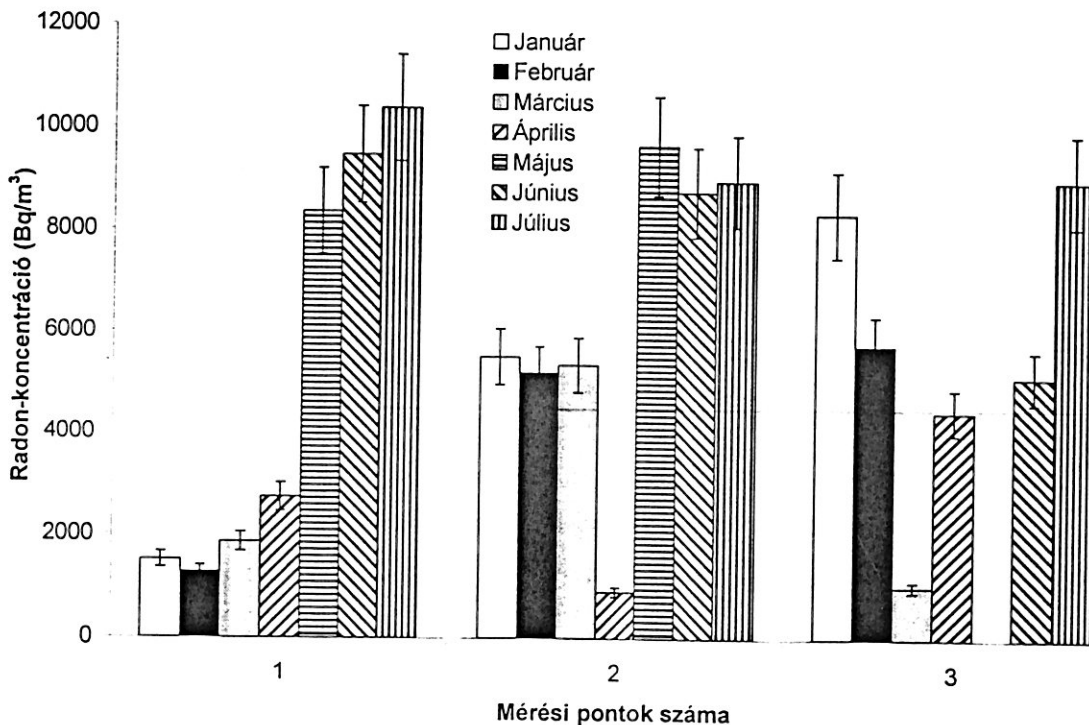
2.2.1. Mérési pontok:

1. A „Búvárok terme” a föld alatti tóba vezető vaslétrán
2. A forrásteremtől balra eső első kis levegős terem.
3. A forrásteremtől balra eső második kis levegős terem.

2.2.2. Mérési pontok jellemzése:

1. A föld alatti tóba vezető vaslétrán. A víz felszíne fölött található kürtő 2,5x3 m alapterületű 3 m mélységben éri el a víz felszínét. A detektor a víz felszíne felett 50 cm magasságban van elhelyezve. Ez a mérési pont összeköttetésben van a Kórház-barlang felszíni járataival, beleesik a járatok légkörzésébe.
2. Az 1-es pontban leírt kürtő folytatódik a víz alatt is 6 m mélységig. Ebből a kürtőből a vaslétrától balra 2 m mélységben kinyílik egy oldalág, melyben két levegős terem található. Az első terem a víz fölött egy 1,5 m x 1,5 m és 0,5 m magas légtér található. A nyomdetektort a főte egyik kiszögelésén helyeztük el.
3. A második levegős terem 2,5 m x 3 m kiterjedésű, 1,5 m magasságú Iszapos felszíni beszűkülő járat vezet tovább. Nem járható. A detektor szintén a főtén került elhelyezésre.

2.2.3. Nyomdetektoros mérés eredményei, és azok értékelése



3. ábra. 1-3 pontok mérési eredményei

1-es mérési pont

A radon-koncentráció értékei 1277 és 10387 Bq/m³ között változtak. Eddigi eredményeken szezonális váltakozás figyelhető meg, nyári, magasabb hőmérsékletű hónapokban magasabb, az alacsonyabb hőmérsékletű őszi és téli hónapokban alacsonyabb.

2-es mérési pont

A radon-koncentráció értékei 904 és 9654 Bq/m³ között változtak. Egyértelmű trend a havi értékek változásában eddigi adatokból nem ismerhető fel.

3-as mérési pont

A radon-koncentráció értékei 1013 és 8980 Bq/m³ között változtak. Egyértelmű trend a havi értékek változásában eddigi adatokból nem ismerhető fel.

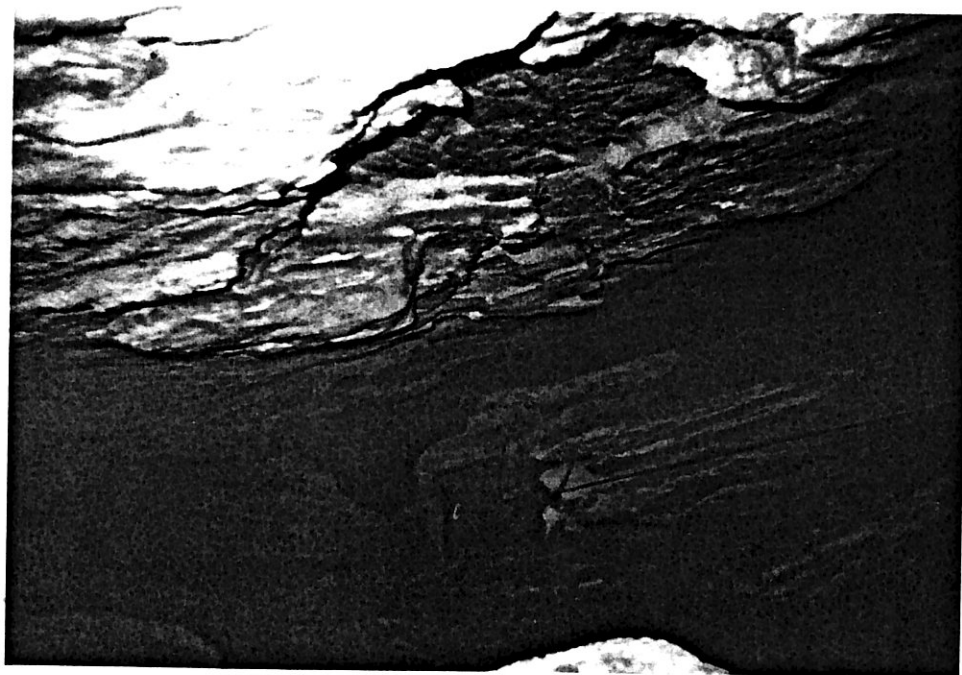
3. Összefoglalás

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a radon-koncentrációja az egyes területeken széles tartományban mozog, néhány száz Bq/m³-től több tízezer Bq/m³-ig. Valószínűsíthető az 1, 2, és 4-es pont levegőcseréje felszíni, vagy radon szegény terület levegőjével. Az 5 és 6-os mérési pontok eredményeinek egyezése miatt a 6-os pont további vizsgálatát beszüntetjük.

4. Feltáró kutatás:

Az idén a feltáró kutatásaink fő területe ismét a Posseidon –ágra helyeződött át. Egyrészt újra elkezdtek a korábban abbahagyott „megkerülő járat”-ban (áramlással szembe nézve, balról) történő további előrejutást. Itt egy köpárkányt átvésve előre tudunk jutni, kb 5-8 m-t, de itt újabb törmelékzóna állja az utunkat. A járat szemmel láthatóan továbbhalad, szemből intenzív áramlás jön, de egyelőre az előrejutás biztonságosan nem biztosított.

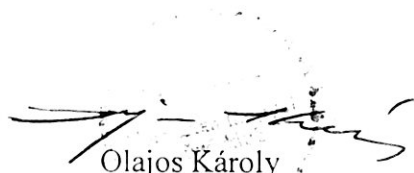
1.számú fénykép ábrázolja a kibővített megkerülő járatot. A térképmellékleten a piros nyíl mutatja ezt az utat. A kutatást tovább nehezíti, hogy ebből a járatból végig az általunk felkavart iszapos vízben sokszor nulla látótávolságban kell visszajönni.



1.számú fénykép ábrázolja a kibővített megkerülő járatot

A Poszeidon gödörből korábban is ismert volt egy jobb oldali ág (Rafiás-ág nevet kapta). Nagyon iszapos, beszűkül, áramlás nem tapasztalható benne, első rálátásra „jelentéktelen járatnak” tűnt. A térképmellékleten a zöld nyíllal jelzett rész. Azonban a térkép is azt súgja, hogy összeköttetésben kellene lennie a szemben lévő Nautilus-ággal. Ebben a járatban az előre menetelt az indokolta, hogy a Kórház-barlangból az áramlás (a múlt évi Kutatási jelentésben leírt Ny-i elfolyó ág középső ágából) a Nautilus-ágban itt jelent meg. Valószínűleg ezen a feltáratlan szakaszon átjutottunk , mert balról beáramlás tapasztalható, de ezt majd, ezen járatban a pontos feltérképezés fogja igazolni.

Veszprém, 2008.09.26.


Olajos Károly
Elnök

Mellékelve a térkép is.

Körház-barlangból "erkező" víz (Ny. irány)

- Trockene Gänge
- Offene Wasserflächen, Seen
- Mit Wasser ausgefüllte Gänge
- Látogatható járatok



Poseidonast

Nautilusast

Maximumsaal

Hufeisenast

Meteorast

Bootsrundgang

Emmentaler Gänge

Plózeras

Südümgang

Lóczysaal

MHS Gänge

Eingang

Grosser Saal

Nikolausast

0 50 m

