



## **BAKONYI BARLANGKUTATÓ EGYESÜLETEK SZÖVETSÉGE**

8200 Veszprém Jutasi út 59/ 8. 7/19.

tel: 70/3828-595

---

**Tárgy: kutatási jelentés**

**Balatoni Nemzeti Park Igazgatósága**  
8229 Csopak, Kossuth u. 16.

**Korbély Barnabás**  
**barlangtani felügyelő**

### **Kutatási jelentés**

#### **A Bakonyi barlangkutató Egyesületek Szövetsége Baglyas 1. sz. víznyelőbarlangban 2004-2005-ben végzett munkájáról**

A Kab-hegyi Baglyas-víznyelőt Markó László ismertette először 1960-ban. A Veszprémi Barlangkutató Csoport, megszűnéséig, 1965-ig több alkalommal végzett a víznyelőben feltáró kutatást. Az 1980-as években a Bakony Barlangkutató Egyesület szintén próbálkozott a víznyelő feltárásával, megfelelő technikai eszközök hiányában eredménytelenül. Az időközben felnyílt 2-es számú víznyelő kutatása 2001-ben a Pannónia Alapítvány kezdeményezésére indult meg, amikor az alapítvány a nyelőt kimarkoltatta és fával kiácsolta. A szövetség tagszervezeteinek összefogásával 2004-ben elkészült a 2. számú víznyelő bejáratának végleges biztosítása, azonban az abból a szövetség által feltárt járatok jelenlegi végpontja szálkő szűkületben végződik. A kutatás iránya ekkor újra az 1-es számú nyelőpont irányába terelődött. Az első eredményt a Bakonyi Barlangkutató Egyesületek Szövetsége 2004-évi nyári Kab-hegyi kutatótábora hozta, amikor az 1-es víznyelő omladékszónájában egy nagyobb üreg tárult fel. A Pannónia Alapítvány szervezésében a Művészetek Völgye programjaként civil érdeklődők bevonásával a szövetség eszközeivel valamint anyagi támogatásával folyt tovább a kutatás.

Az omladékban kialakított aknát 2004. szeptemberétől szövetségi összefogással mélyítettük tovább. A munkálatokhoz a szövetség technikai eszközeit vettük igénybe. A kutatóakna fölé a könnyebb vödörmozgatás céljából csigát szereltünk. A nagytömbös omladék között a felszínről bemosott szerves üledékszletben gyakran több száz kilós kőtömbök álltak az utunkat, melyeket a kőzet minősége miatt csak a Hilti patronos repesztési eljárással tudtunk megbontani. A kitermelt üledéket és a felaprított köveket a bejáratközeli omladékban kialakult üregben helyeztük el. A munkálatok ideje alatt a felszínen szinte folyamatosan működtettük az áramfejlesztőt, így a bontási helyen illetve a vödöradogatási helyeken villanyvilágítást használhattunk.

2004. október 20-án a késő esti órákban végre megnyílt az út a kutatóakna végpontján. A mintegy 12 méter mélységben a nagytömbös omladékban - követve az utolsó vízfolyás nyomait és a kab-hegyi viszonylatban igen erős huzatot - az utolsó patronokat is elhasználva értük el a szálkő járatot. Az összeékelődött kövek között kibontott szűkületen átbújva egy kisebb üregbe jutottunk, melyből egy réteglap alatt

kialakult, omlásokkal tagolt terem nyílt. A következő hétvégeken az omladék bontásával újabb és újabb járatok tárultak fel. A további kutatást azonban a végpont kaotikus helyzetű omladékának biztosítása előzte meg. A mennyezetről lógó több tonnás kötömbök alátámasztásához és az omladék stabilizálásához kb. 50 vödör betont használtunk fel. Az előre kevert betonanyagot az Lasselsberger Knauf építőipari cég támogatásából kaptuk. A 15 méter mélységben végzett járatbiztosítási munkálatokban kb. 15 fő vett részt és egy egész napot vett igénybe.

A járatbiztosítási munkálatok során folytattuk a feltáró munkát. A két ponton végzett munka november 1-én a déli órákban hozott eredményt. A felfedezett 10X5 méter alapterületű terem, melynek főtéjét a barlang morfológiai képét meghatározó kb. 30-40 fokban dőlő réteglap alkotja a barlang legnagyobb terme. A teremből több irányban oldásos járatok indulnak, melyek üledékben végződnek. Az omlásoktól zavartalan helyeken a falakon cseppkövesedés figyelhető meg. A főtéből leszakadt fél-egyméteres vastagságú réteglapok alkotta omladékban eddig 20 méter hosszban sikerült továbbjutni, ahol a jelenlegi végponton továbbra is biztató az intenzív huzat.

A barlang szövetség által feltárt járatainak hossza **153** méter, mélysége **24** méter. A kutatás folytatásával országos viszonylatban is jelentős méretű barlangrendszer feltárása várható.

A feltárt járatokban a levegő hőmérséklete 7,2 C-fok, (október) ez a viszonylag alacsony hőmérséklet illetve az ezzel párosuló intenzív légmozgás további nagy légtérű szabad járatokra utalnak. A már feltárt járatokban a falfelületeken, és a főtén látható oldási formák fejlettsége, valamint a bemosott üledékben nagymennyiségben felhalmozódott bazaltkavics jelenléte együttesen arra enged következtetni, hogy a még ismeretlen barlangszakaszokban ember által járható, tágas keresztmetszvények alakulhattak ki.

A vizsgált barlang járatai a felső triász kösszeni dolomitrétegekben alakultak ki. A viszonylag magas mésztartalmú helyenként márgás kőzet vastagpados elválású rétegekből épül fel. A kőzet rétegdőlése kb. 30-40-fokban dől nagyjából Dél/Délnyugati irányban. Az általunk hozzáférhető földtani adatok alapján mintegy 80 méter vastagságú e kőzet réteg, mely több száz méter vastagságú triász korú dolomitra települt. A barlang lejtése illetve járatainak iránya követi a kőzet rétegzettségét, ezáltal a járatok főtéjét a réteglapok alkotják.

A Baglyas-1-víznyelőbarlang jelenlegi végpontja a bejárattól számított mintegy 24 méter mélységben van. A bontási hely egy réteglap alkotta föte alatt található, melynek a legutolsó terem omladéka támaszkodik. A réteglap alatt a felhalmozódott kövek áthalmozásával, illetve szétbontásával jó esély van a továbbjutásra.

A kitermelt kőanyag deponálásához a végponton elég hely áll rendelkezésre. A végpont biztonságos megközelítéséhez azonban a 10 méter magas omladékhalmaz stabilizálása szükséges. A stabilizálást kötőanyaggal rakott természetes kőfal alátámasztásokkal, illetve helyenként betonozással kell megoldani.

Másik lehetséges bontási hely a legnagyobb teremből északi irányba nyíló agyagos oldalág végpontja. Az agyagos üledék kitermelésével a járat folytatása várható.

A 2005-évben az egész éves esőzéseknek köszönhetően két alkalommal is beomlott a barlang omladékban ázott 8 méteres aknája, amelynek kibontása jelentős energiákat vett igénybe, így a barlangban végzett munkát nagyrészt az újra kibontásra kellett fordítanunk.

**Kutatási jelentés**  
**A Bakonyi Barlangkutató Egyesületek Szövetsége**  
**Baglyas 2. sz. víznyelőbarlangban 2005-ben végzett munkájáról**

A Baglyas-víznyelők a Kab-hegy Dél-nyugati fennsíkján a Som út mellett találhatóak. A Markó László által megtalált víznyelő az út déli oldalán található. A víznyelő megtalálásának idején a 60-as években a Som út még nem létezett. Az általunk 2-es számon említett Bk-4/1 számú víznyelő az út építése után az elterelt vízfolyások révén vált ismertté. Ez egy hajdani, feltöltődött nyelőpont lehetett, mely az úttal elgátolt időszakos felszíni vízfolyások tártak fel ismét. Feltárása 2001-ben a Pannónia Alapítvány kezdeményezésére indult meg, amikor az alapítvány a nyelőpontot kimarkoltatta és fával kiácsolta. A szövetség tagszervezeteinek összefogásával 2004-ben elkészült a 2. számú víznyelő bejáratának végleges biztosítása, azonban az abból feltárt járatok végpontja szálkő szűkületben végződött, ezért a víznyelő kutatásával felhagytunk. A tárgyévben feltáró munkát ebben a víznyelőben nem végeztünk.

**Kutatási jelentés**  
**A Bakonyi Barlangkutató Egyesületek Szövetsége**  
**Bk-1/a sz. víznyelőbarlangban 2005-ben végzett munkájáról**

A Bakonyi Barlangkutató Egyesületek Szövetsége 2005. januárjától végez feltáró kutatást a Kab-hegyen (Bakony-hegység) Nagyvázsony határában elhelyezkedő Bk-1/a víznyelőbarlangban. Ajkáról Jókai-bányán keresztül, az erdészeti műúton Sárcsi-kút felé haladva felérünk a fennsíkra, ahol az útelágazásnál balra fordulunk. A 3. számú nyiladékot elérve, azon délkeleti irányba haladva 300m után érjük el a Ménesakol-árki 2. sz. víznyelőt, melytől kb. 800 m-re déli irányban található a Bk-1/a víznyelőbarlang tölcésére. A Bk (bazaltkarszt)-1/a sz. víznyelőben, 1996-ban folyt utoljára feltáró munka próba jelleggel. Az impozáns szálkőfal (triász, dachsteini mészkő) aljában mélyített kutatóakna egy erősen feltöltődött üregbe vezet, melynek jelentős méretű omladékzónájából több irányba is kitörési lehetőség kínálkozik. Az 1996-ban a járat mélypontja felé törve, az igen biztató légáramlást követve 21.6 méter hosszú és 8.3 méter mély barlangot tártak fel. A Bk-1/a-víznyelőbarlang jelenlegi végpontja a bejáratától számított mintegy 8 méter mélységben van. A bontási helyen a nagymennyiségben felhalmozódott üledék kitermelésével, valamint a nagyobb kövek szétbontásával jutottunk előre. A kitermelt anyagot a felszínre szállítottuk, mivel a barlangban történő deponálás hely hiányában nem volt megoldható. A tárgyévben néhány alkalommal végeztünk bontást a barlangban, ahol összesen mintegy 10 métert sikerült továbbjutni.

**Kutatási jelentés**  
**A Bakonyi Barlangkutató Egyesületek Szövetsége**  
**Fenyves-víznyelőbarlangban 2005-ben végzett munkájáról**

Ajkáról Jókai-bányán keresztül, az erdészeti műúton Sárcsi-kút felé haladva felérünk a fennsíkra, ahol az útelágazásnál balra fordulunk. A 3. számú nyiladékot elérve ezen délkeleti irányba haladva 300m után érjük el a Ménesakol-árki 2. sz víznyelőt.

Az M2-es (Fenyvesi-víznyelő) víznyelőben a 2004-évben a tavaszi árvizeknek köszönhetően felnyílt újabb nyelő ponton próba jelleggel végeztünk bontást. A próbabontás elérte a szálkőfalat, amely mentén a kötőanyagból és talajból álló üledék erősen üregesedik. Sajnos az egész éves csapadékos időjárás következtében a kibontott nyelő újra besuvadt, így a tárgyévben érdemi munkát nem végeztünk a nyelőben.

## **Kutatási jelentés**

### **A Bakonyi Barlangkutató Egyesületek Szövetsége**

### **Ménesakolárki 1 sz.-víznyelőbarlangban 2005-ben végzett munkájáról**

Ajkáról Jókai-bányán keresztül, az erdészeti műúton Sárcsi-kút felé haladva felérünk a fennsíkra, ahol az útelágazásnál balra fordulunk. A 3. számú nyiladékot elérve ezen délkeleti irányba haladva 300m után jobbra fordulva az erdei ösvényen kb. 200 métert haladva érjük el a Ménesakol-árki 1. sz víznyelő hármastöbrét. A barlang eocén mészkőben, tektonikus repedések mentén képződött. A hasadékjellegű járatok és a korróziós formakincs tanúsága szerint kialakulásában az erózió csak kisebb mértékben játszott szerepet.

1981-ben az ajkai barlangkutatók tárták fel az eocén mészkőben kialakult kezdeti vízvezető járatot. A barlang kezdeti függőleges szakasza azóta teljesen feltöltődött. A nyelő kutatását 2003-ban kezdte újra a Bakonyi Barlangkutató Egyesületek Szövetsége, amikor a kezdeti szakaszokat újra kibontottuk. A barlang meredek lejtéssel halad 12 m mélységig, ahol a továbbjutást egy szűkület akadályozta. 2003-ban a besuvadt bejárat újbóli feltárása után a végponti szűkületet átvéselve kb. 10 méternyi új járatot sikerült feltárni. Lefelé a sáros iszapos üledék megbontásával egy aláhajlás bontakozott ki. A barlangba befolyó vizet megfigyelve azt tapasztaltuk, hogy az a barlang legmélyebb pontján található aláhajlásban tűnik el. Az aláhajlás enyhén lejtős mennyezetet adva vezette a bontás irányát. A kibontott járatszelvény szélessége kb. 1 méter, a járat magassága 60-70 cm, lefelé még mélyíthető. Ebből a járatból kb. 2 méter után egy kb. 8 méter magasságú hasadékkürtő tárult fel, mely kb 50-60 cm szélességű. Tovább haladva a mennyezet alatt a járat vízszintes lett, majd a fötte emelkedni kezdett, itt a járatot teljesen kitölti az iszapos, sáros üledék. A végponton a bejárat alatt befolyó patak egy agyaggal feltöltődött szifonba vezet.

A tárgyévben a végponti szifon kitisztítását végeztük. Az év végére sikerült a szifonon átjutni, melynek túloldalán egy kövekkel kitöltött felfelé induló terembe jutottunk, ahol az érzékelhető huzat és visszhang alapján további felfelé bontás indokolt. A munkálatokat nehezített a rendkívül csapadékos időjárás melynek eredményeként a kibontott szifon folyamatosan feltelt vízzel, melyet az omladék kövei között sikerült a továbbvezető járatba szivattyúznunk. A járatok jelenlegi teljes hossza **50 méter**, mélysége **15 méter**.

## **Kutatási jelentés**

### **A Bakonyi Barlangkutató Egyesületek Szövetsége**

### **Öreg-Köves víznyelőbarlangban 2005-ben végzett munkájáról**

Ajkáról Jókai-bányán keresztül, az erdészeti műúton Sárcsi-kút felé haladva felérünk a fennsíkra, ahol az útelágazásnál balra fordulunk. A 3. számú nyiladékot elérve ezen délkeleti irányba haladva 300m után érjük el a Ménesakol-árki 2. sz víznyelőt (M2), melytől 150m-re keletre található az Öreg-köves víznyelőbarlang (M4) tölcésére.

1960-ban a Veszprémi Barlangkutató Csoport az Öreg-köves víznyelő szálkőfal alatti omladékának megbontásával belyukadt a barlang ún. Markó-szakaszába, melyben 1964-ig 15 m mélyre jutottak le. 1985-ben a Bakony Barlangkutató Csoport tagjai kiásták az eltömődött barlangot, melyből folyamatosan tartó kutatásokkal 208m hosszú, 27m mély aknarendszert tártak fel. 1987-ben a beomlott Markó-szakasz bejárata helyett két új bejáratot nyitottak, 1997-ben pedig felszínre lyukasztották, és ezzel újra kutathatóvá tették az omlások miatt járhatatlan barlangszakaszt. A barlang és a víznyelő kitöltésének vizsgálatával első ízben szolgáltak adatokkal a terület mezozoikus karsztosodásával kapcsolatban.

A barlang egy mészkő kibukkanáson kialakult jelentős méretű víznyelős töbrben, a Kab-hegy központi részén a Ménesakol-árokban található. Kutatását 1999-ben a Bakony Barlangkutató Egyesülettől vettük át, azóta évről évre kisebb-nagyobb szakaszokkal növeltük hosszát. 2001 év végére a barlang bejárható hossza elérte a 300 métert (további kb. 50-80 méter már sajnos nem járható), mélysége a legmagasabban fekvő bejárattól mérve 55 méter. A barlang felső triász dachsteini mészkőben (egyes nézetek szerint alsó jura dachsteini típusú mészkőben) alakult ki. Járatait a tektonikus irányítottság hatására létrejött litoklázisokon befolyó vizek eróziós hatása, illetve a beszivárgó vizek korróziós hatása alakította ki. A víznyelő pont patakmederben történő folyamatos hátrálása miatt egymással párhuzamos aknák alakultak ki, melyek a barlang jelenlegi arculatát szinte áttekinthetlenné teszik.

2005 év elején a közvetlenül a 17-s akna tetejére vezető – teljesen feltöltődött – egykori 9 méter mély bejáratú akna kiásását, majd végleges járatbiztosítását végeztük el. A munka eredményeként a Kab-hegy legnagyobb – 17 méter mély – egybefüggő aknája vált újra járhatóvá, melynek alján egy szűkület átvésésével újabb járatokat többek között egy kürtöt is sikerült feltárni. A felszínről indított akna mélyítéséhez kis létszámú kutatócsapatra volt szükség. Az ácsolást fával végeztük, majd rövid időn belül kútgyűrűvel váltottuk ki. A 9 méter mélységű aknát 11 db kútgyűrűvel tudtuk biztosítani. A kútgyűrűk helyszínre szállítását nagyon rossz időjárási körülmények között kb 40 cm-es hóban terepes tehergépjármű segítségével valamint kézi erővel végeztük. A kútgyűrűkbe a biztonságos közlekedés érdekében létrát helyeztünk el. A lezárás befejezése az ajtó felszerelése a következő évre marad. A biztosított bejáraton keresztül közvetlenül érhető el a 17-es akna, a Giotin, a Sarló-akna, ezen keresztül a Szelelő-lyuk alatti barlangszakaszok. A kútgyűrű alatti terület mélyítésével teljes szelvényében tárult fel az akna ezen a részen újabb bontási lehetőségek is nyíltak.

Feltáró kutatást végeztünk továbbá a Markó-szakasz nevű bejárat környékén ahol a kitermelés során újabb eltömődött aknákat nyíltak meg, melyek alján a törmelékben üregesedés figyelhető meg. Az üledékszállítás műanyagvödörrel és a bejáratához telepített kézi csörlővel végeztük. A kitermelt üledéket a felszínen deponáltuk.

## Radonkoncentráció vizsgálatok

A radon-koncentráció vizsgálatok Kab-hegyi víznyelőbarlangokban a 2005-ös évben tovább folytatódtak. A barlangok vizsgálata részét képezi egy egységes, a bakonyi barlangokra vonatkozó felmérő vizsgálatnak, amelyet a Bakonyi Barlangkutató Egyesületek Szövetsége és a Radioökológiai Tisztaságért Társadalmi Szervezet közösen végez. A kutatás célja a bakonyi barlangok radon viszonyainak feltérképezése, a barlangászokat érő sugárterhelés becslése, valamint radon mérési módszer kidolgozása ismeretlen barlangi terek felkutatására.

A vizsgálat aktív és passzív mérési módszerek alkalmazásával történik.

### Aktív mérési módszer eszközei:

- ALPHAGUARD; diffúziós üzemmódban használt, gázionizációs kamrával felszerelt professzionális radon monitor,
- Dataqua félvezető detektoros radon monitor,
- DA-S-TARC-160, hőmérséklet és alfa aktivitás adatgyűjtő, félvezető detektorral ellátva.

### Passzív mérés eszköze

- Tastrak CR-39 allil-diglikol-karbonát anyagú ( $C_{12}H_{18}O_7$ ) nyomdetektor, NRPB illetve RADOSYS tokkal ellátva.

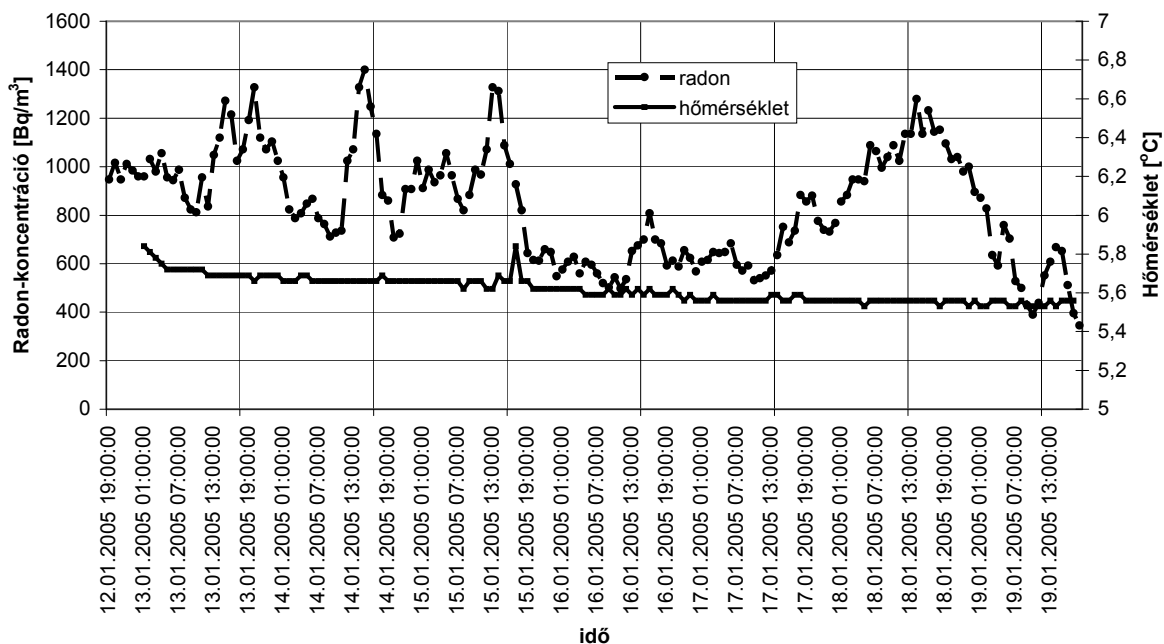
### Kalibráció

A mérőeszközök kalibrálása a Genitron EVO 3209 kalibráló kamrában történt PYLON 2000A radon forrás használatával. A forrás aktivitása ( $^{226}\text{Ra}$ ):  $105,7 \text{ kBq} \pm 5\%$

## Radon-koncentráció vizsgálata a Kab-hegyi Öreg-köves víznyelőbarlang légterében

### Eredmények:

#### 1. Aktív mérés eredményei:



1.ábra. Radon-koncentráció és a hőmérséklet változása az Öreg-köves víznyelőbarlang Gyebu aknájában, 2005 januárjában.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a barlang téli radonszintje nem túl jelentős, maximum  $1400 \text{ Bq/m}^3$  ért el. Ugyanakkor a napi ingadozások jelentősek, ami mindenképpen a barlangi levegő mozgására utal.

A radon vizsgálattal együtt hőmérsékletmérés is történt. A barlang hőmérséklete  $5,53\text{-}5,84$  °C fok között változott

## 2. Passzív mérés eredményei

1. táblázat. Havi átlagos radon-koncentráció az Öreg-köves víznyelőbarlangban 2005 júliustól augusztusig

Mérési pontok	Radon-koncentráció [ $\text{Bq/m}^3$ ]		
	Június	Július	Augusztus
Gyebu akna, Huzatos Hasadék	$3567 \pm 27$ 5	$4512 \pm 4$ 21	$4102 \pm 41$ 2
Tahó traviakna alja	$2715 \pm 29$ 5	$5641 \pm 5$ 78	$6023 \pm 63$ 0
Gyebu akna alja	$4011 \pm 35$ 6	$6523 \pm 6$ 23	$5689 \pm 49$ 9
Tahó traviakna Huzatoló Hasadék	$3856 \pm 28$ 1	$6111 \pm 5$ 42	$6021 \pm 61$ 7
Tahó csörlő	$3326 \pm 29$ 7	$5996 \pm 6$ 11	$4896 \pm 37$ 5
Tahó traviakna teteje	$2653 \pm 22$ 7	$5639 \pm 5$ 92	$3524 \pm 27$ 9

További mérési eredmények jelenleg kiértékelés alatt vannak. Helytálló és messzemenő következtetések levonása csak további vizsgálatok elvégzése után lehetséges. Mindenesre látható, hogy barlangi viszonyokhoz képest az  $5\text{-}6000 \text{ Bq/m}^3$  aktivitás koncentráció nem túlságosan jelentős<sup>(1,2,3,4)</sup>, ezáltal a feltáró munkát végző barlangászok radontól származó sugárterhelése sem lehet az.

**Kutatási jelentés**  
**A Bakonyi Barlangkutató Egyesületek Szövetsége**  
**Zsófiapusztai-víznyelőbarlangban 2005-ben végzett munkájáról**

A Zsófiapusztai 2. számú víznyelőből nyíló Zsófiapusztai-barlang bejáratát 2002-ben zártuk le A víznyelőműködés 2004-ben tönkretette a Zs-1. nyelőpontban kiépített ácsolatot, és betemette a már kiásott kutatóaknákat.

A tárgyévben az egész éves esőzések miatt nem végeztünk feltáró munkát Zsófiapusztán. A következő évben a nyelőpont kimarkoltatásával kívánjuk folytatni az 1. számú víznyelő feltárási munkálatait.

Üdvözlettel:

Schäfer István  
elnök

Veszprém, 2006. február 12.