

VIMORE-BÜKKI-KARSZT



SMARAGD-GSH



1.1.1.1. PROJEKT AZONOSÍTÓ ADATAI

Projekt azonosítója:	GVOP-3.1.1.-2004-05-0530/3.0
Projekt címe:	Vízgazdálkodási döntéseket támogató monitoring rendszer megvalósítása a Bükk-vidéken a fenntartható fejlődés érdekében VIMORE
Koordinátor szervezet:	SMARAGD-GSH Kft.
Konzorcium tagjai:	Miskolci Egyetem Észak-magyarországi Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság
Projektvezető	Gondárné Sőregi Katalin (SMARAGD-GSH Kft.)

1.1.1.1.1. Jelentés megnevezése

BÜKK KARSZTJÁNAK VÍZHÁZTARTÁSI FELÜLVIZSGÁLATA

**TÖBÖRJELLEMZŐK HIDROGEOLOGIAI ÉRTELMEZÉSE;
FELSZÍNI ÉS BARLANGI TÖRMELÉKMOZGÁS VIZSGÁLATA;
KARSZTVÍZSZINTEK ÉSZLELÉSE BARLANGOK, FORRÁSOK ÉS
FIGYELŐKUTAK VIZEIBEN –
EZEK ALAPJÁN KARSZTVÍZKÉSZLET MEGHATÁROZÁSA**

1.1.1.1.2. szerzők

**Dr. Lénárt László – Hernádi Béla – dr. Dobos Endre – Majoros Zsuzsanna- Juhász Béla –
Gyulai Tamás – Karlowits-Juhász Tamás**



TARTALOMJEGYZÉK

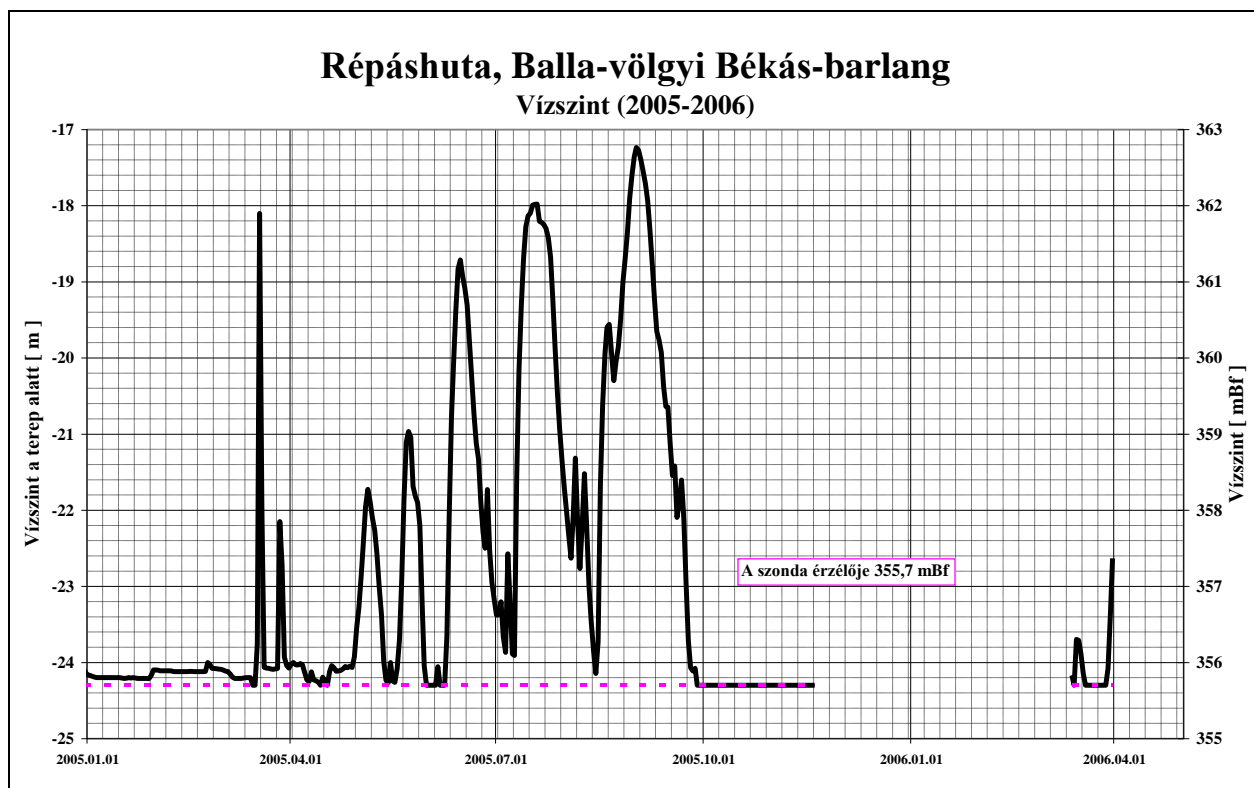
1. A VIMORE projekt célja.....	3
2. A bükki monitoringok.....	3
3. A Bükki Karsztvízszint Észlelő Rendszer (BKÉR) áttekintése, szerepe, felhasználhatósága a projektben.....	5
4. A SMARAGD-GSH Kft karsztvízszint mérései a monitoring rendszer kialakításához.....	11
5. A víznyelők, barlangok, források együtt való ábrázolása földtani-domborzati alaptérképen.....	23
6. Víznyelők (töbrök és nyílt víznyelők) jellemzőinek terepi megállapítása.....	29
7. Töbrök talajai hidrogeológiai szempontú vizsgálatának eredményei. Egy minta-töbrő talajfizikai jellemzőinek vizsgálata a Bükk Nagy-fennsíkján...32	
8. Barlangokon keresztül történő vízszennyezés karszthidraulikai szempontú vizsgálata.....	54
9. Barlangokban történő törmelékmozgás észlelések eredményei.....	57
10. Barlangi vízszintek folyamatos észlelésének eredményei.....	62
11. Víznyelőkön történő lefolyás és területi beszivárgás vizsgálata a barlangokban levonuló árhullámok alapján.....	73
12. Források vízszintjei folyamatos észlelésének eredményei (átvéve a BKÉR méréseit).....	83
13. Forráshozamok meghatározásának eredményei Kácson és Miskolctapolcán, utalás a bükki körbemérésre.....	86
14. Vízkészlet meghatározás a Bükki Karsztvízszint Észlelő Rendszer (BKÉR) keretében mért karsztvízszintek alapján.....	94
15. Vízkészlet meghatározása geohidrológiai egyenlet alapján.....	100
16. Vízkészlet becslés hatékony csapadékcsoportok alapján.....	101

2. Barlangi vízszintek folyamatos észlelésének eredményei

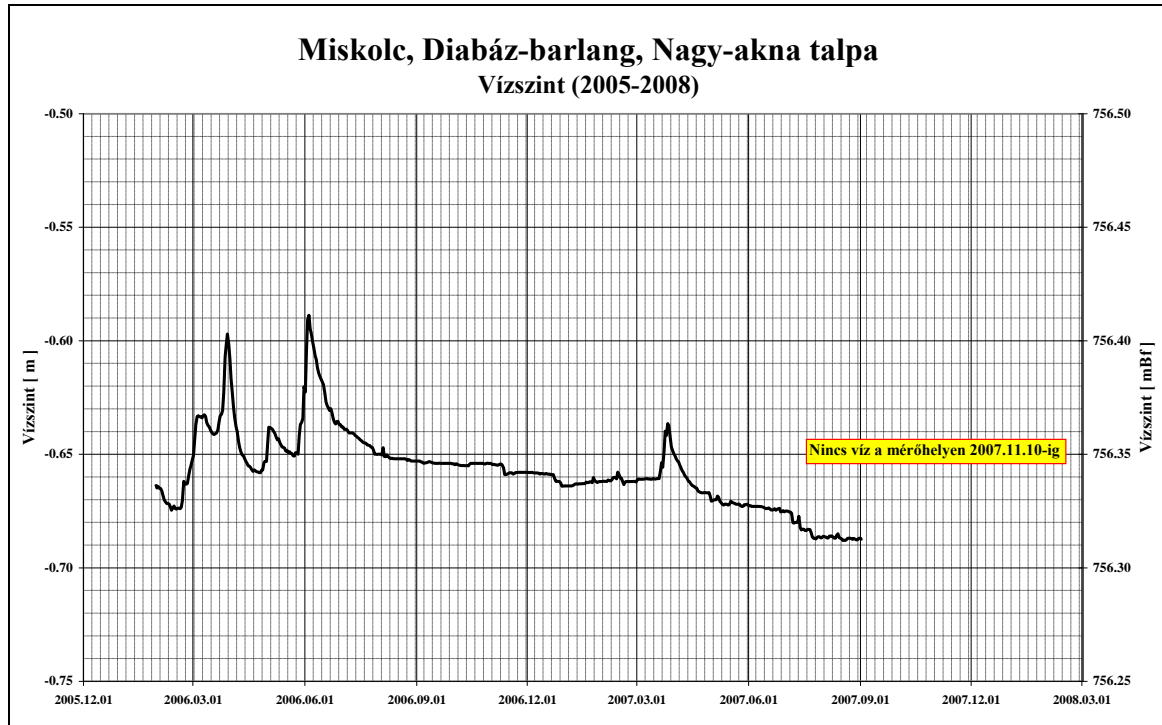
Jelen fejezetben a barlangi mérési eredményeket közöljük a megadott mérési időtartamra vonatkozóan. (Az adathiányok a görbékől leolvashatók, a „száraz” időszakokat – amikor az adott barlangi mérőhelyen nem volt víz, elsősorban 2006-2007 telén – jelöljük.)

A projekt keretében történő mérések kezdete 2005.12.30, de a grafikonok jobb megrajzolhatósága miatt minden grafikont 2005.12.01-én indítunk és 2008.03.01-én zárunk. (Ily módon esetenként kissé hosszabb időszakokat mutatunk be, mint kellene.)

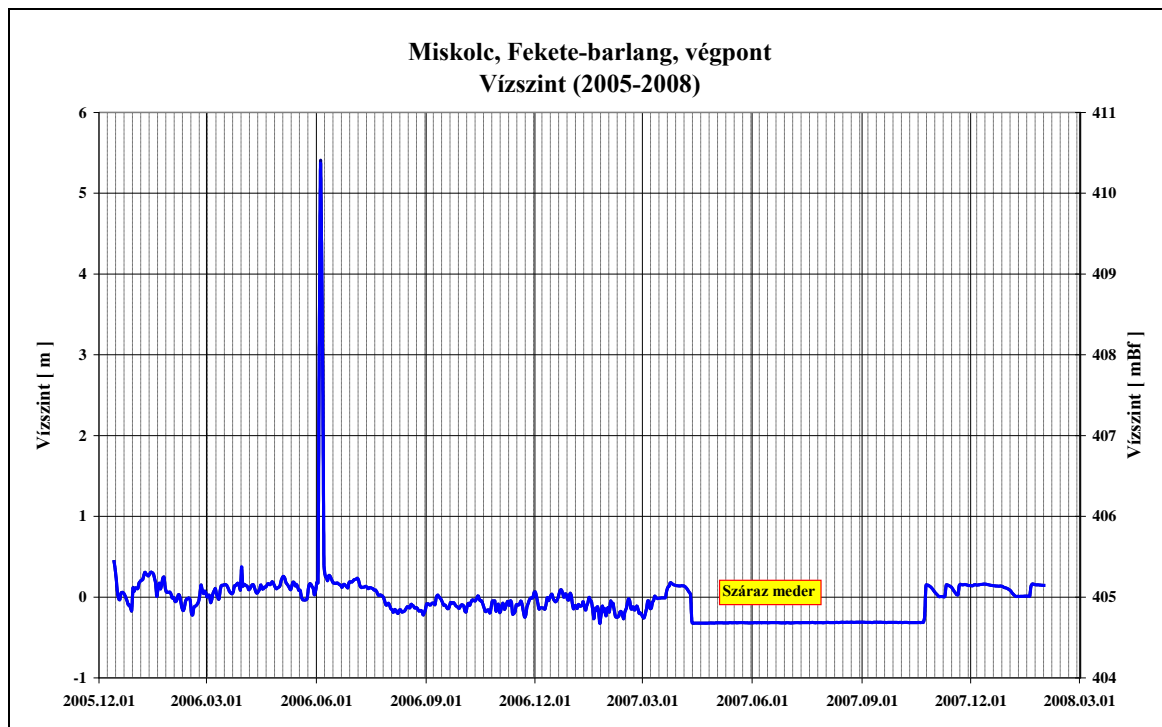
Balla-völgyi Békás-barlang, végpont: időszakos patak mellett lévő, az útépítéssel megszüntetett víznyelőbarlang jellegű, de a felszín alatt élő víznyelő kapcsolattal (2005.11.19-2006.04.01). A 2006 tavasz, rendkívül gyors áradás miatt a műszer adatgyűjtője víz alá került, már az árhullámot sem tudta kimérni. A mérőhely „életben tartása” méréstechnikai, emberi okok miatt nem volt megoldható.

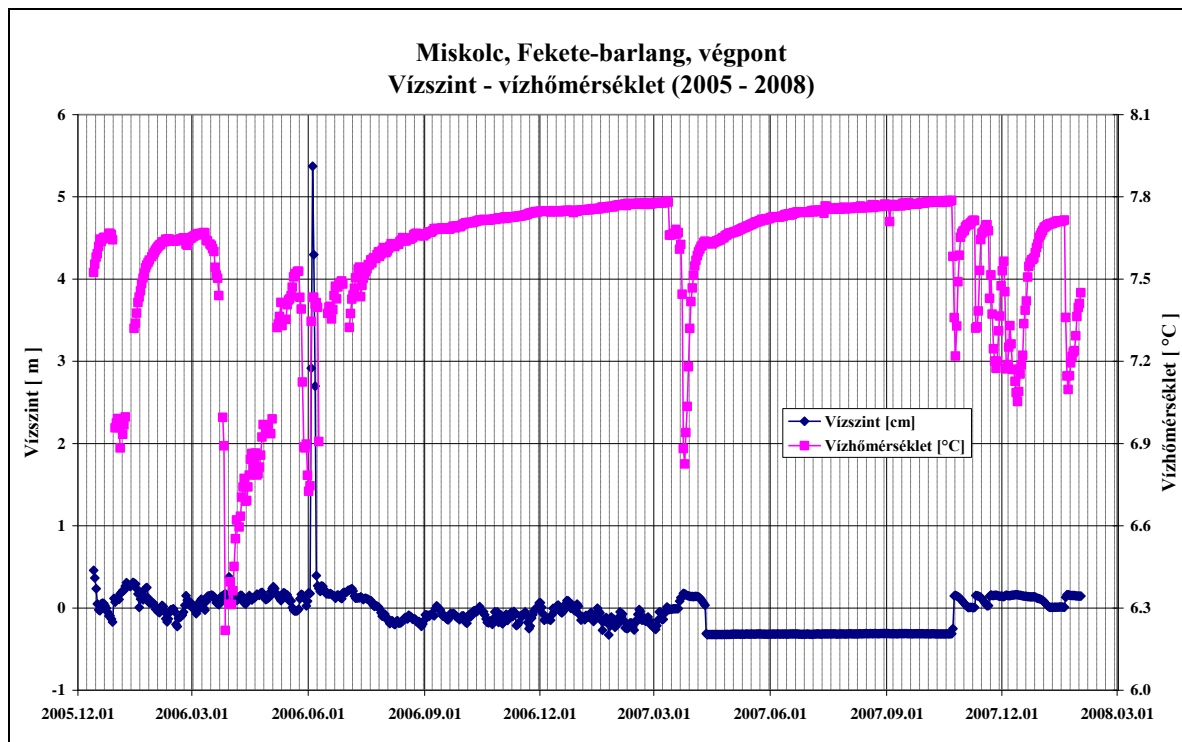


Diabáz-barlang, Nagy-akna-talpa: változó hozammal, de csaknem állandóan aktív víznyelőbarlang, nagyon sokszor aktív felszíni patakkal (2006.01.29-2007.11.10)

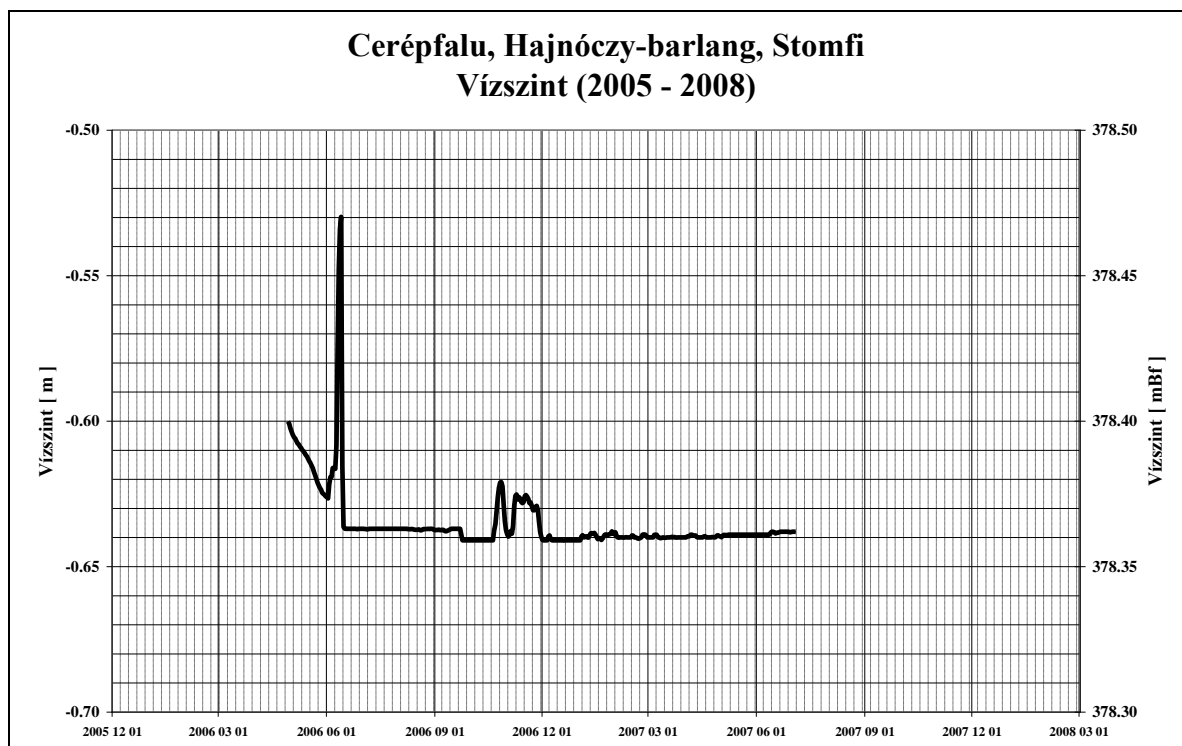


Fekete-barlang, végponti szifon: időszakos víznyelőbarlang (2005.12.08-2008.02.10) A 2006. évi nyári karsztárvíz szépen mutatkozik, egyébként nincs sok víz a járatban.

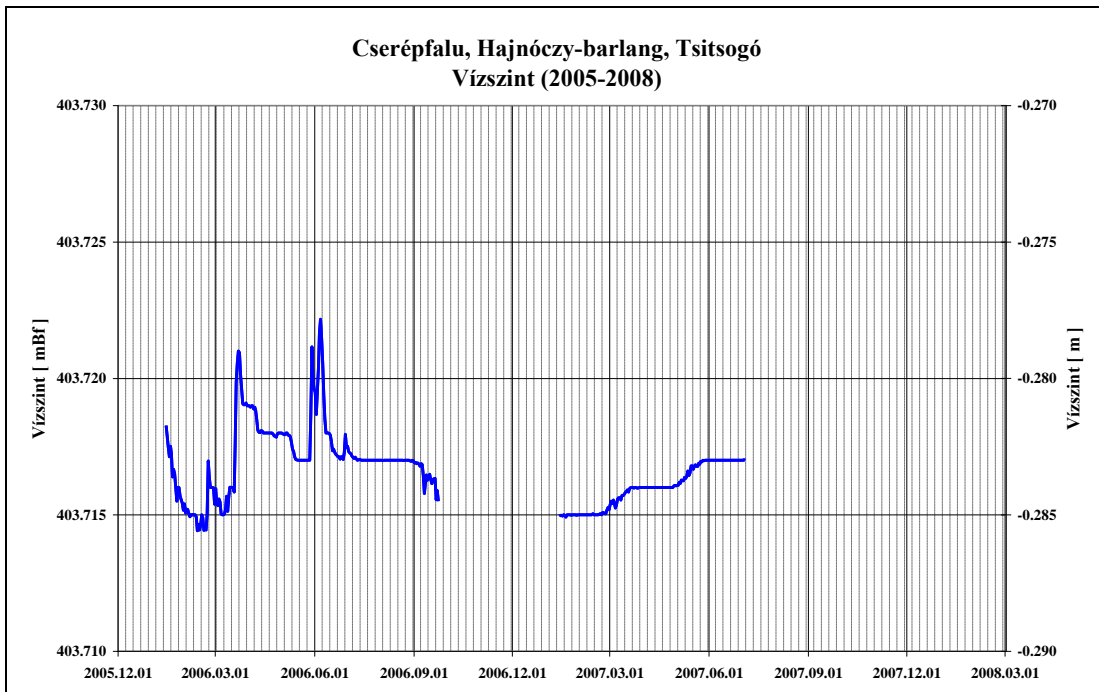




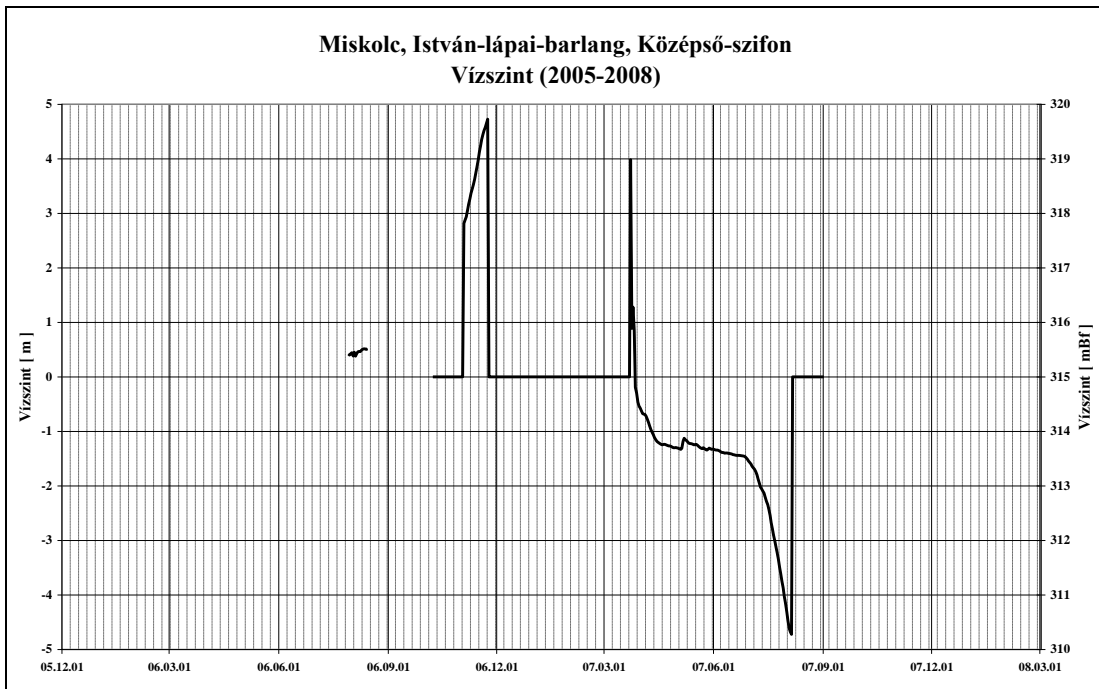
Hajnóczy-barlang, Stromfi: magasan fekvő, bizonytalan genetikájú, koncentrált vízbelépés nélküli barlang, mélypont (2006.06.04-2007.07.05) A 2006. évi nyári karsztárvizet kitűnően mutatja, egyébként közel állandó jellegű a vízszint.



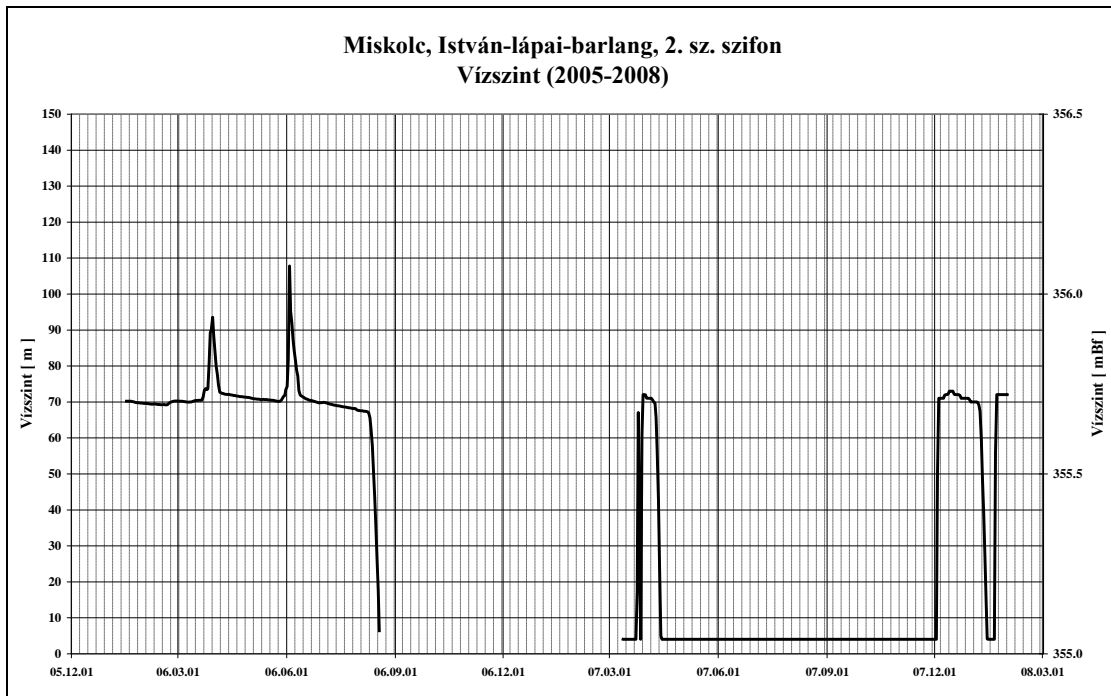
Hajnóczy-barlang, Tsitsogó: magasan fekvő, bizonytalan genetikájú, koncentrált vízbelépés nélküli barlang, mélypont közelében lévő teremben lévő vízmedence (2006.01.14-2007.07.05) A 2006. évi karsztárvizet határozottan jelezte, az adathiány utáni adat bizonytalan.



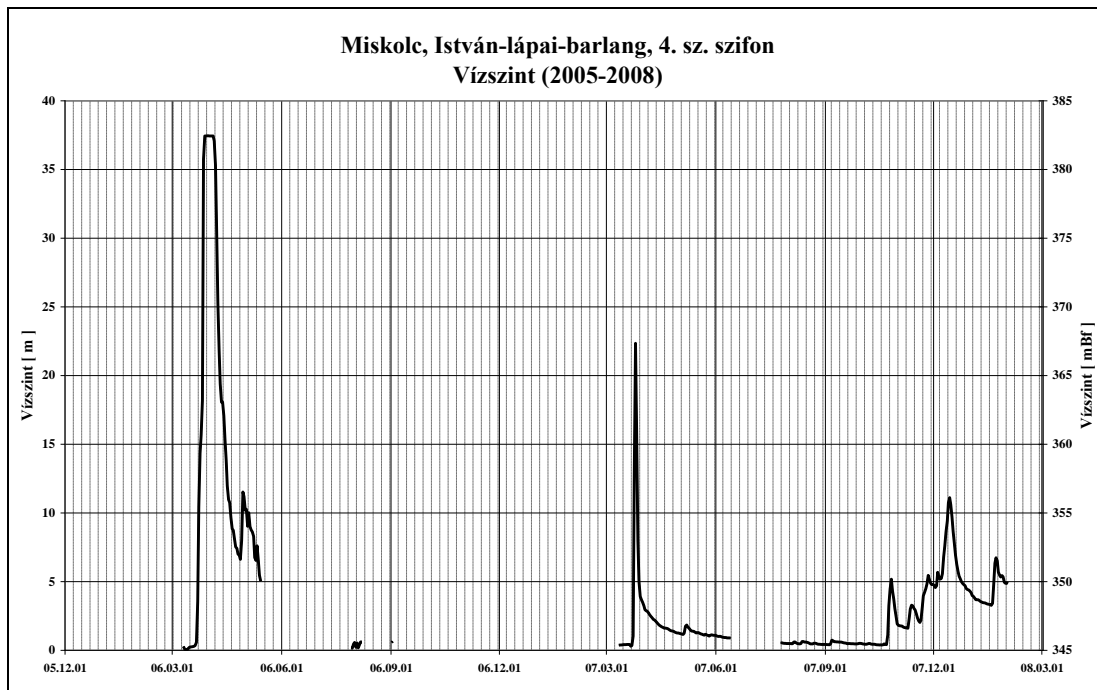
István-lápai-barlang, Keleti-ág, Középső-szifon: átmenő barlang része, alsó szint, közvetlen víznyelőjét nem ismerünk (2006.07.29-2008.02.02) Hiányos adatsor, nehezen értelmezhető.

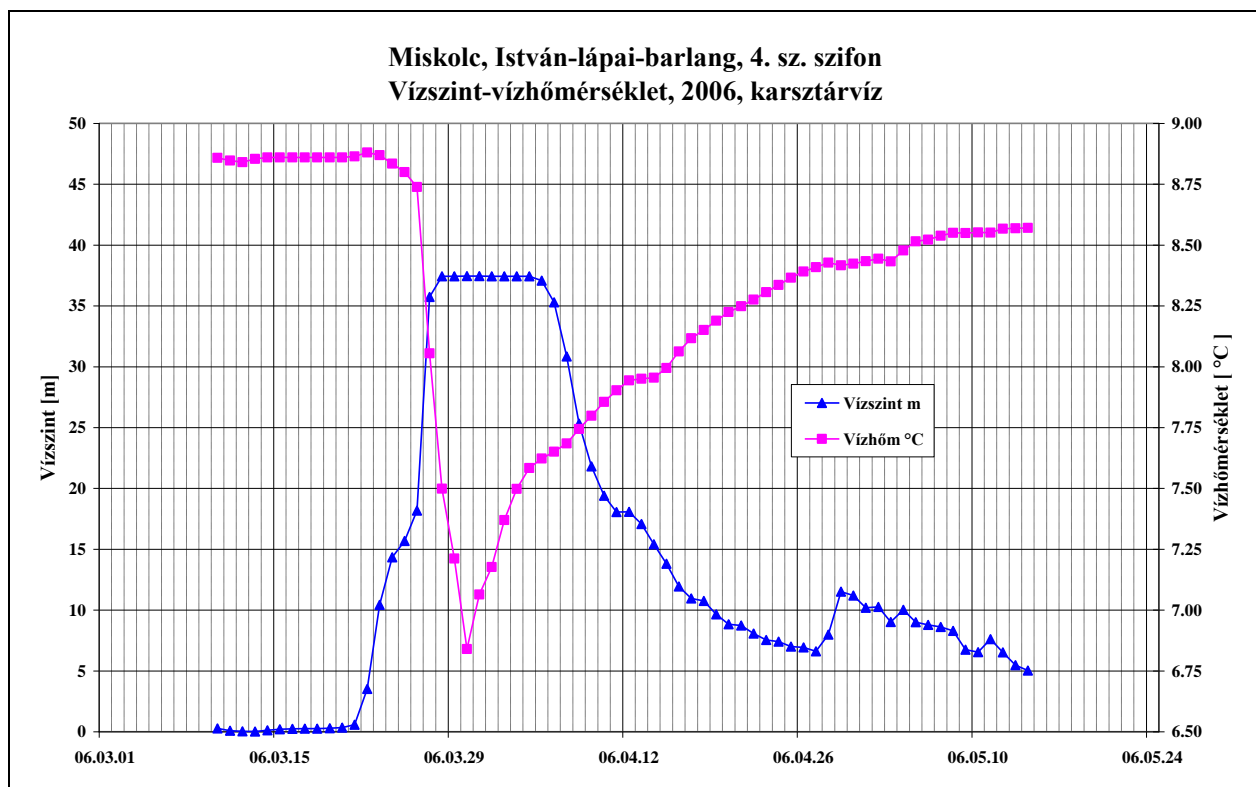
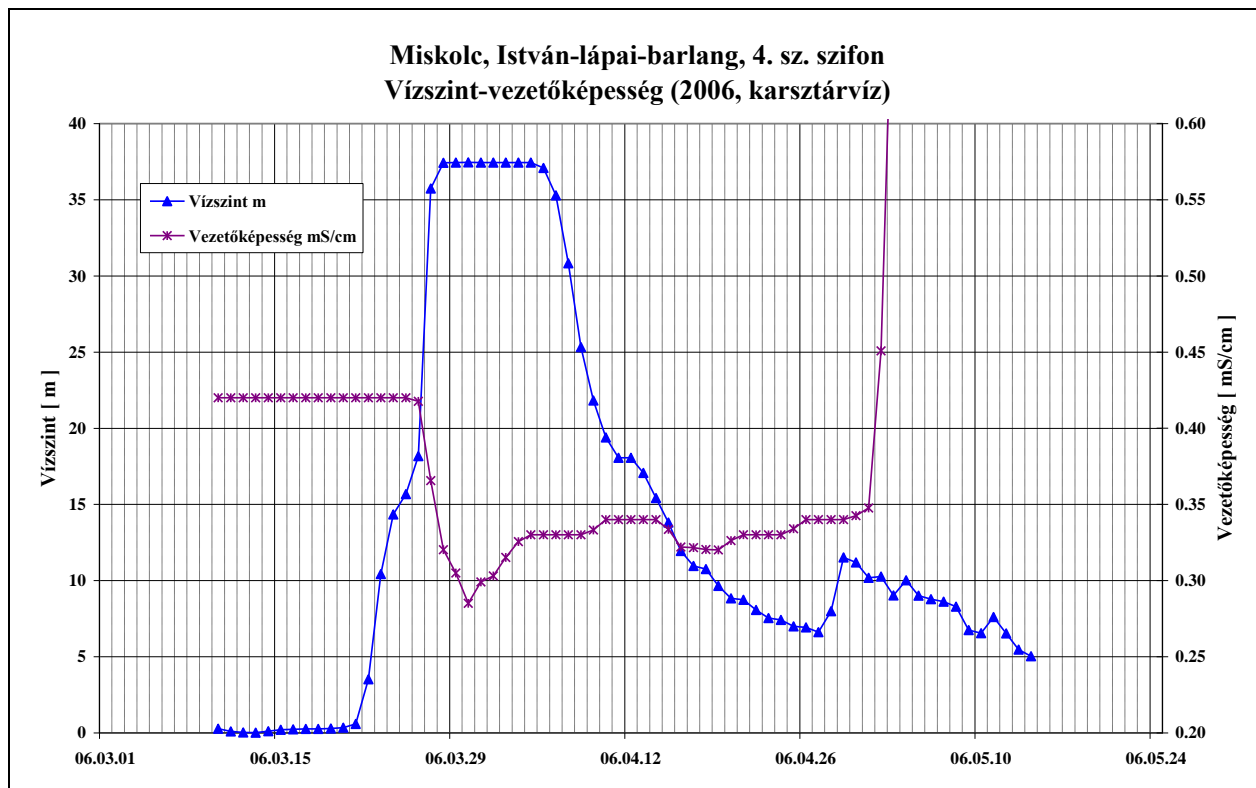


István-lápai-barlang, Nyugati-ág, 2. szifon: átmenő barlang része, alsó szint, közvetlen víznyelőjét nem ismerünk (2006.01.15-2008.02.02) a 2006. évi nyári árvizeket és a vízszegény időszakokat is jól jelzi.

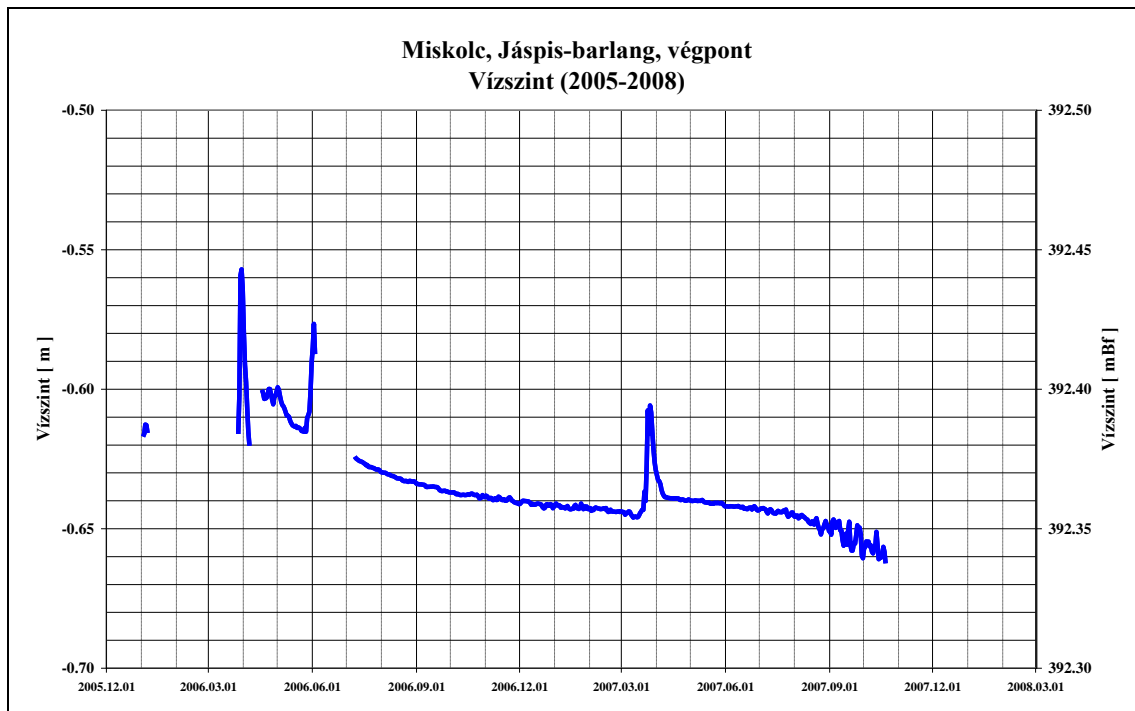


István-lápai-barlang, Nyugati-ág, 4. szifon: átmenő barlang része, alsó szint, közvetlen víznyelőjét nem ismerünk (2006.03.10-2008.02.02) Adathiányos, de nagyon jól értelmezhető görbe.

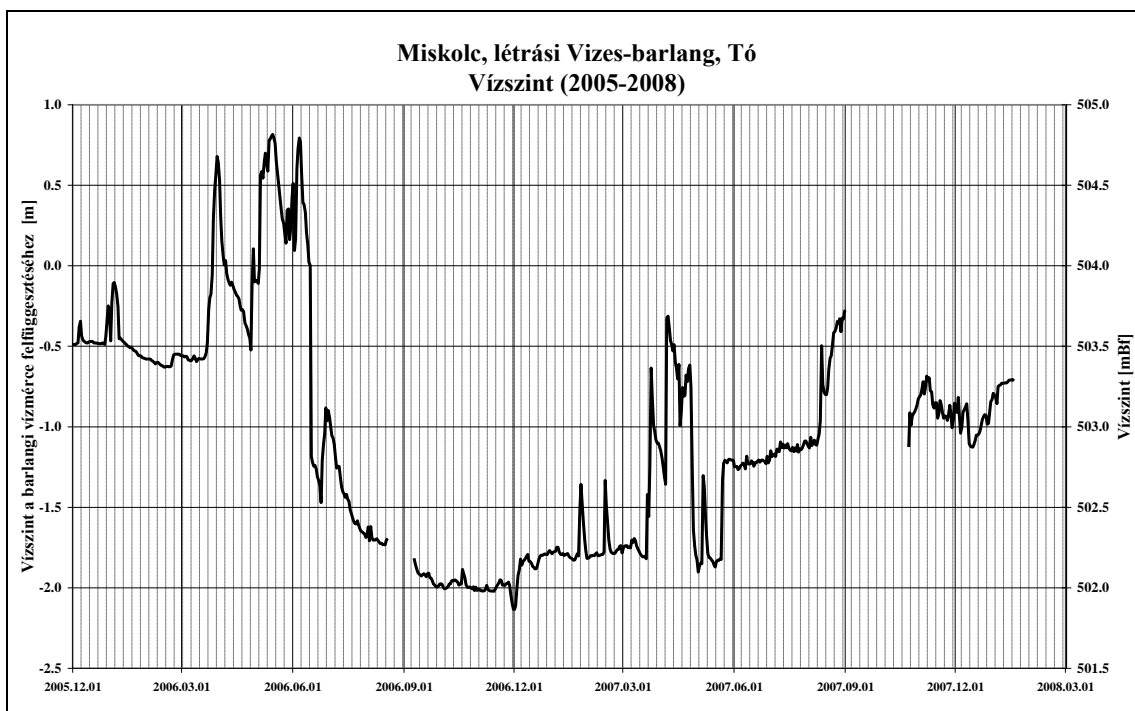




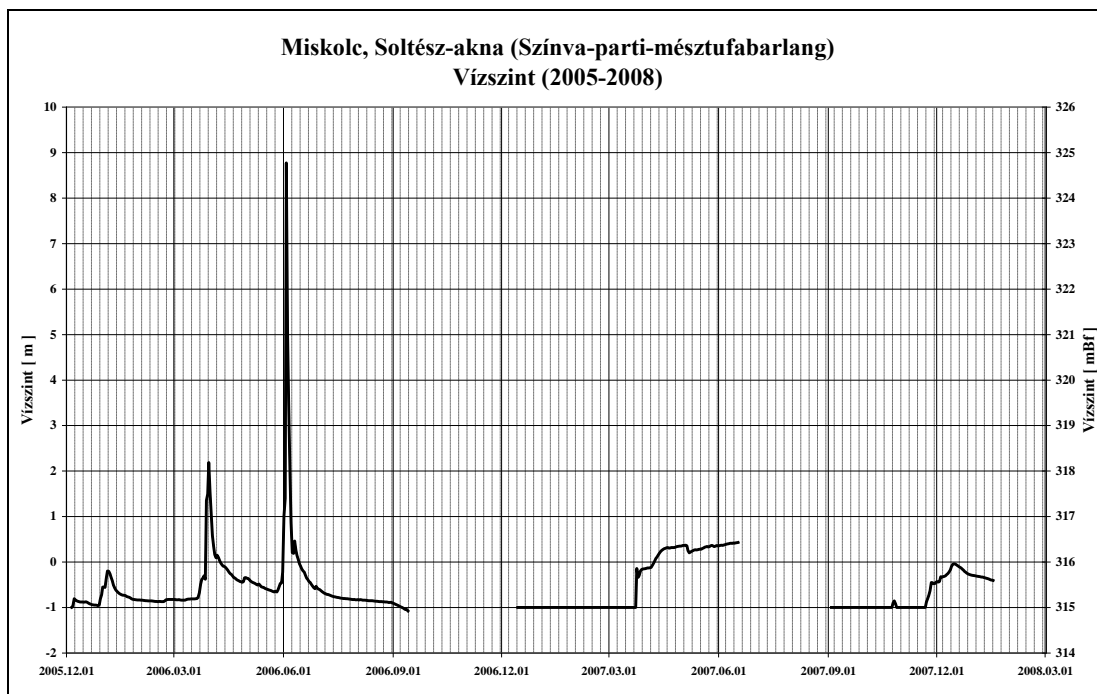
Jáspis-barlang, végponti szifon: időszakos víznyelőbarlang (2005.12.15-2007.10.30) A nagy áradások és a jelentős víztelen szakaszok felismerhetők az adathiányok ellenére is.



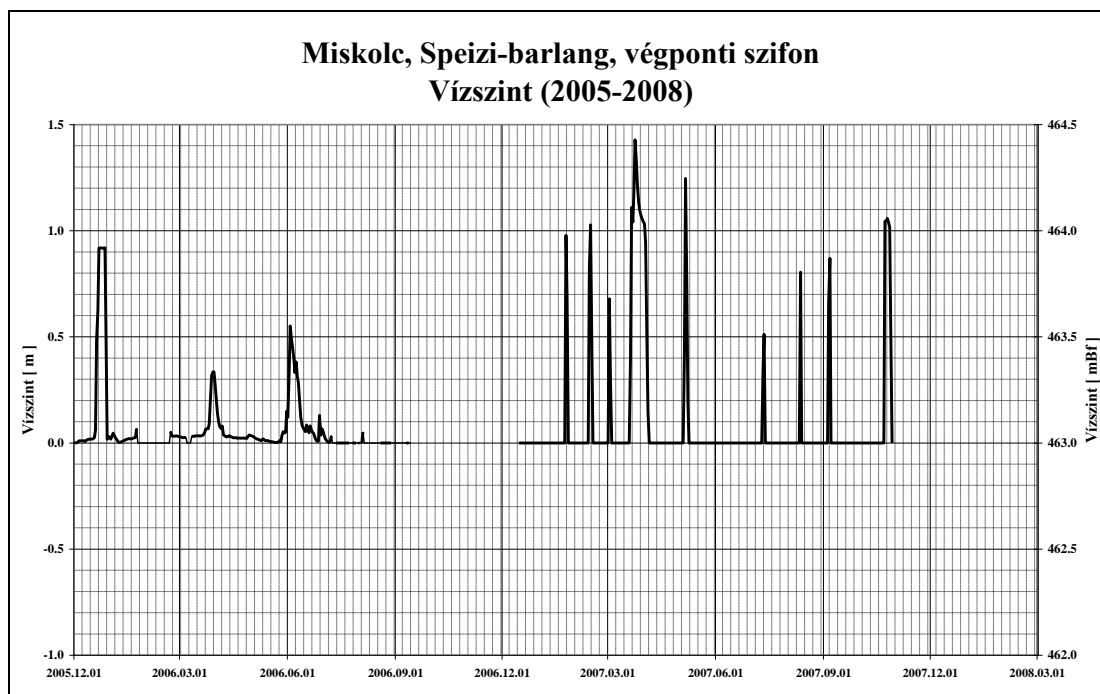
Létrási Vizes-barlang, végonti Tó: víznyelőbarlang, a Tavi-nyelő csaknem egész évben aktív, az I. bejáraton időszakosan történik vízbelépés (2005.12.31-2008.01.05) Igen aktív vízszintváltás a jellemző



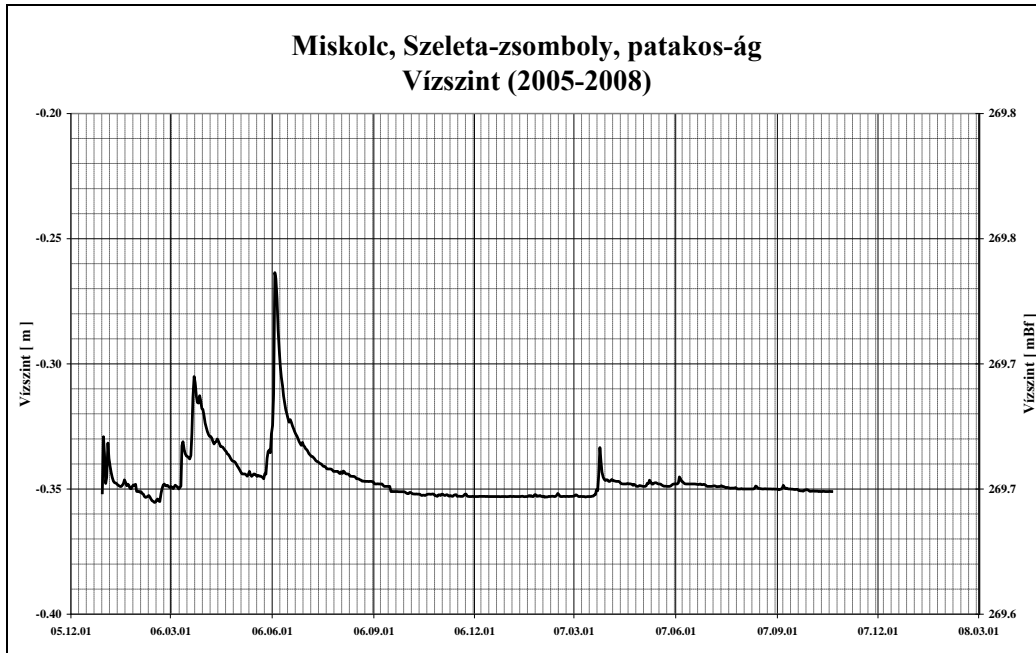
Soltész-akna = Szinva-parti-barlang: a Szinva-völgyet kitöltő mésztufában lévő üreg, mesterséges aknával feltárva, közvetlen felszíni kapcsolat nélkül (2005.11.23-2008.01.19) A jellegzetes vízszintváltásokat mutatja.



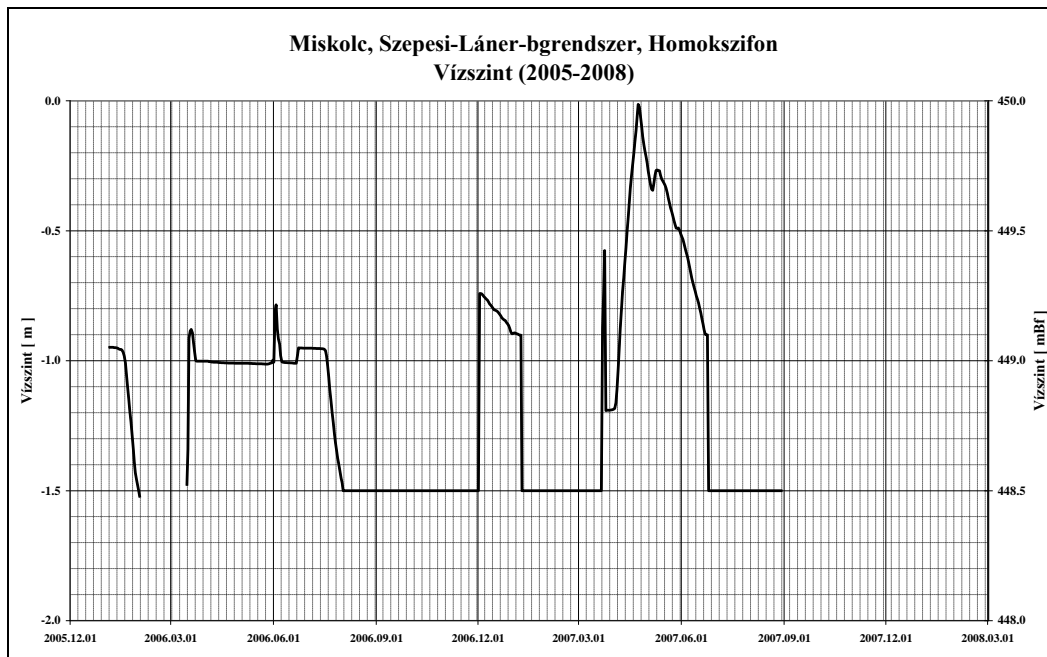
Speizi-barlang, végponti szifon: állandóan aktív víznyelőbarlang (2005.11.26-2007.10.30) A műszercser után a görbék jellege „megváltozott”, de az emelkedések és minimumok a „helyükön” vannak.



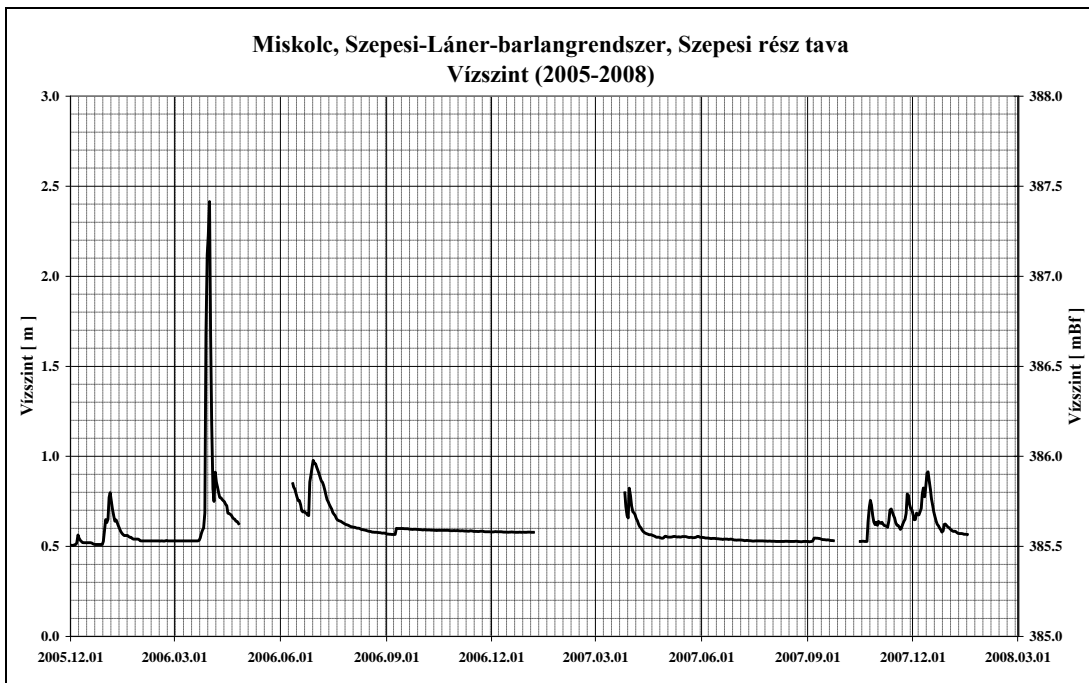
Szeleta-zsomboly, patakos ág: ismert, nyitott víznyelő nélküli zsomboly (2005.012.03-2007.10.22) A kis vízszintingadozások ellenére a patak vízszintváltozásai jól azonosíthatók.



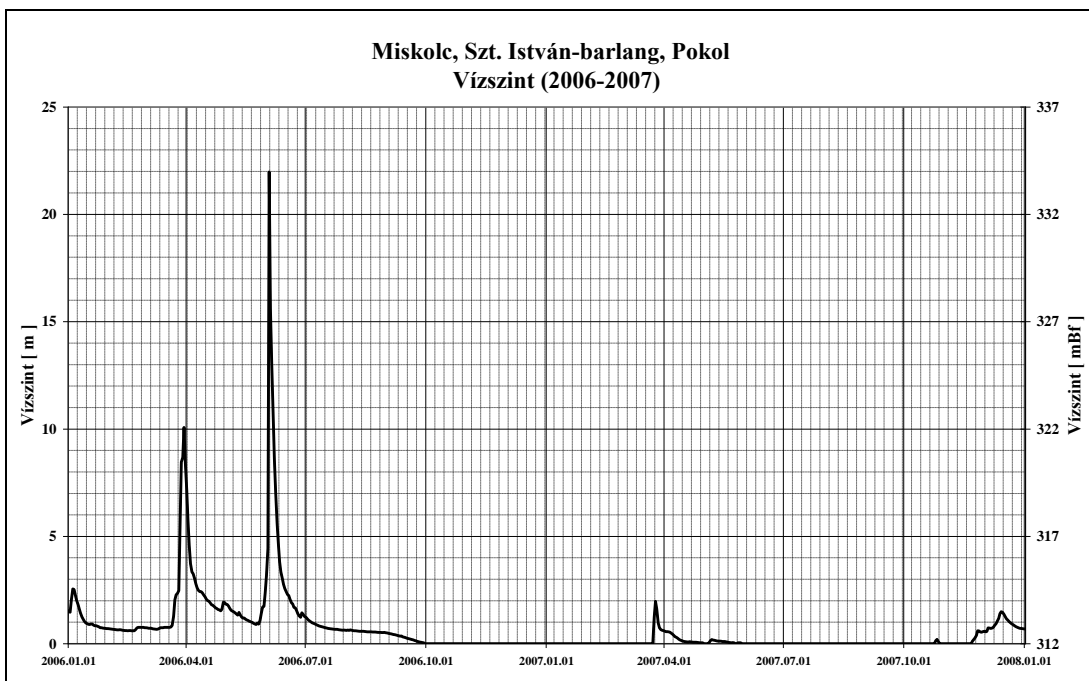
Szepesi-Láner-barlangrendszer, Láner-rész, Homokszifon: időszakos víznyelőbarlang, de nem a barlang bejáratán keresztül (2006.01.04-2007.11.03) Hasonló jellegű, mint a Speizi-barlang esetén, vélhetően szondaáthelyezési problémákból adódnak a vízszintváltozás nagyságában a különbségek.



Szepesi-Láner-barlangrendszer, Szepesi-rész, Tó: átmenő barlang része, barlangi mélypont, közvetlen víznyelője a Bükkös-forrás nyelője (Bükkös-forrás, Zsidókúti-víznyelő) lehet, ill. időnként kaphat vízutánpótlást a Láner-barlangrész felől (felszíni vízfolyás nélkül). A Speizi-víznyelőbarlanggal való kapcsolat nem tisztázott (2006.01.08-2008.01.19). A jelentős csapadékokkal való kapcsolata igen erős.



Szt István-barlang Pokol: forrásbarlang alsó szintje, a barlangnak nem ismerünk víznyelőjét (2005.11.23-2008.01.19). A csapadékra való reagálás nagyon erős.



Szt István-barlang, Vasas-akna: forrásbarlang alsó szintje, a barlangnak nem ismerünk víznyelőjét (2005.11.23-2008.01.19). A jelentős csapadékokkal való kapcsolata igen erős.

Miskolc, Szt. István-barlang, Vasas-akna
Vízszint (2005-2008)

