

Budapesti Gazdasági Főiskola  
Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi  
Főiskolai Kar

**A barlangok turisztikai és gyógyászati hasznosítási lehetőségei,  
a Ferenc-hegyi barlangrendszer nyomán**

*Konzulens:*

*Nagy Adrienne*

*Készítette:*

*Földi Anita*

*Idegenforgalmi szakmenedzser*

*Nappali tagozat*

*Egészségturizmus specializáció*

*2007.*



# TARTALOMJEGYZÉK

|                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. BEVEZETŐ .....</b>                                              | <b>4</b>  |
| <b>2. A GYÓGYTURIZMUS SZEREPE A MAI MAGYAR IDEGENFORGALOMBAN.....</b> | <b>5</b>  |
| 2.1 A GYÓGYTURIZMUS MAKROKÖRNYEZETE .....                             | 5         |
| 2.2 A GYÓGYTURIZMUS MIKROKÖRNYEZETE .....                             | 9         |
| 2.3. GYÓGYTURIZMUS HAZAI TERMÉSZETI TÉNYEZŐI .....                    | 10        |
| 2.3.1 <i>Termálfürdők és iszap</i> .....                              | 11        |
| 2.3.2 <i>Klíma</i> .....                                              | 13        |
| 2.3.3 <i>Mofetta</i> .....                                            | 13        |
| 2.3.4 <i>Barlangok</i> .....                                          | 14        |
| <b>3. BARLANGOK .....</b>                                             | <b>16</b> |
| 3.1 KIALAKULÁSUK .....                                                | 16        |
| 3.2 MAGYARORSZÁG BARLANGJAINAK FÖLDRAJZI FELTÁRÁSAI.....              | 18        |
| 3.3 HASZNOSÍTÁS .....                                                 | 20        |
| 3.3.1 <i>Turisztikai hasznosítás</i> .....                            | 21        |
| 3.3.2 <i>Gyógyászati hasznosítás</i> .....                            | 22        |
| 3.4. MAGYARORSZÁG TURISZTIKAI HASZNOSÍTÁSÚ BARLANGJAI .....           | 23        |
| 3.5 A BARLANGOK GYÓGYÁSZATI ÉS TURISZTIKAI KRITÉRIUMAI.....           | 28        |
| 3.6 BARLANGHELYZET A SZOMSZÉDOS ORSZÁGOKBAN .....                     | 30        |
| <b>4. FERENC-HEGYI-BARLANG .....</b>                                  | <b>33</b> |
| 4.1 ADATOK.....                                                       | 33        |
| 4.2.TÖRTÉNETE.....                                                    | 36        |
| 4.3 BARLANG FELÉPÍTÉSE .....                                          | 38        |
| 4.4 GYÓGYÁSZATI TEVÉKENYSÉG.....                                      | 38        |
| 4.5 KÜLFÖLDI BARLANGOK GYAKORLATÁBÓL VETT TANULSÁGOK .....            | 49        |
| 4.6 JAVASLATOK A MARKETING FEJLESZTÉSÉRE.....                         | 50        |
| <b>5. ÖSSZEGZÉS, AVAGY VÉGSZÓ.....</b>                                | <b>51</b> |
| <b>6. MELLÉKLETEK .....</b>                                           | <b>54</b> |
| <b>7. FELHASZNÁLT IRODALOM.....</b>                                   | <b>69</b> |



## Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom belső konzulensemnek, Nagy Adriennének, aki munkám során folyamatos szakmai segítséget nyújtott és biztatott, külső konzulensemnek Olajos Ivettnek, aki a témában rendkívül jártas és gyakorlott, valamint munkámat folyamatosan ellenőrizte. Barlanglátogatásomban segítségemre volt Szűcs László, az Ifjúsági Barlangtúra és Barlangi Sportterápia Egyesület ügyvezetője, aki lehetőséget adott nekem, hogy lemehessek a barlangba, és bepillantást nyerhessek a terápiába, valamint közelebbről megismerhessem a barlangot. Köszönettel tartozom a Természetvédelmi Hivatal Barlangtani Szakosztályának, konkrétan Egri Csabának, aki fontos információkkal látott el a témával kapcsolatban.



# 1. Bevezető

Manapság egyre jobban tapasztalható, hogy megnövekedett az igény a sokoldalú és hasznos szabadidő eltöltésére. Bátran kijelenthetjük, hogy az ember mindig vágyakozik a természet szépségei után, ami a turizmus és az idegenforgalom egyik legfontosabb mozgatórugója; mindenkinek szüksége van időnként környezetváltásra, a megszokottból való kiszakadásra. Az emberiség jelentős része éli le életét nagy, zajos városokban, stresszel, ingerekkel túltelített, zaklatott tempóban, amiből menekülést csak a természet, az utazás nyújt.

Földünk minden természeti kincse - legyen az barlang, hegyvidék, esőerdő, vízesés vagy bármi más - ránk bízott érték, melyet úgy kell megőriznünk eredeti szépségében, hogy emellett minél több látogató számára nyújtsanak kikapcsolódást, örömteli élményt. Ez a kettősség nem kis feladatot ró az idegenforgalomra, mint iparágra, hiszen a túl nagy tömeg éppen azt teheti tönkre, ami a legnagyobb vonzerőt jelenti: az érintetlen természetet.

A barlangok olyan különleges és ritka szépségű természeti képződmények, melyek bemutatása a nagyközönség számára leggyakrabban sajnos eleve elképzelhetetlen bizonyos beavatkozások, átalakítások nélkül, ugyanakkor az esetleges hibák itt helyrehozhatatlan károkat okozhatnak. Rendkívül nagy felelősség nyugszik a barlangok kiépítőin és üzemeltetőin, munkájuk nemcsak szakértelmet, de elhivatottságot és odaadást, sőt gyakran nem kevés áldozatot is kíván. A jól szervezett idegenforgalom jelentős nevelő hatást is kifejtethet a tömegekre a kultúrált turizmus (értékeink védelme) vagy akár egészségünk megóvása érdekében, de a meggondolatlanosság, a hibás döntések épp ellenkezőleg hatnak.

Úgy gondolom, hogy nem mindenki van tisztában a barlangok hasznosíthatóságával és az ott folyó tevékenységekkel, lehetőségekkel.

Dolgozatom feladata, hogy ezekről a lehetőségekről, hasznosságuk sokszínűségéről és a barlangi tevékenységekről információt adjon.



## 2. A gyógyturizmus szerepe a mai magyar idegenforgalomban

A gyógyturizmus<sup>1</sup> a szabadidő eltöltésének az a módja, amely elsődlegesen a megromlott egészségi állapot helyreállítását szolgáló javakra (gyógyszolgáltatások, egészségügyi szolgáltatások, testedzés fizikai fejlesztés, rekreáció, regenerálódás), az egészségbiztosítási szolgáltatások rendszerén kívül történő igénybevételére, illetőleg hasznosítására épül.

Magyarország kiemelkedő szerepet tölt be a gyógyászatban, és az utókezelésben. Ezt részben természeti kincseinknek köszönhetjük. Országunk különböző kémiai összetevőjű és gyógyhatású termálfürdőkben igen gazdag, s erre épül a hagyományos gyógyturizmus.

### 2.1 A gyógyturizmus makrokörnyezete

*„A turizmus olyan társadalmi jelenség, amelyben milliárdok vesznek részt és ennek következtében olyan gazdasági jelenséggé fejlődött, amely a súlyát tekintve az olajiparral és a fegyverkezési iparral együtt első helyen áll a világon.” – mondta Dr. Czeglédi József.*

A gyógyturizmus gazdasági környezetét – komolyabb statisztikai adatok hiányában – magával a teljes szektor adataival jellemezhetjük. A turizmus általános gazdasági hatásait tekintve megállapíthatjuk, hogy az európai kontinensen az idegenforgalom a legnagyobb iparággá és foglalkoztatóvá vált. A World Travel & Tourism Council (WTTC) szimulált szatellit számlán alapuló adatai szerint 2004 -ben a munkavállalók 3%-a dolgozik a turizmusban világszerte, azaz a turizmusban közvetlenül foglalkoztatottak száma meghaladja a 73 millió főt. Az összes munkavállaló 8,1%-a (több mint 214 millió fő) köszönheti állását közvetve az ágazatnak. Az elkövetkező 10 évben a WTTC előrejelzése szerint ezek az arányok 3,4%-ra (közel 100 millió fő), illetve 9%-ra (több, mint 260 millió fő) fognak bővülni.

---

<sup>1</sup> Dr. Jenkei László: Értekezés a turizmus elméletének szociológiai irányzatáról, Főiskolai jegyzet, 2004



Az ágazat 2004-ben 1542,1 milliárd USD –ral járult hozzá a világ gazdasági teljesítményéhez, így a szektor a világ GDP-jének 3,8%-át termeli. 2014-re változatlan részesedést, azaz 2425,8 milliárd USD-s hozzájárulást várnak a szakértők.

Figyelemre méltó, hogy a WTTC szakértőinek becslése szerint Közép- és Kelet-Európában az ágazat részesedése a foglalkoztatásban meghaladja a világtátlagot (2004 -ben 3,2%, 2014-ben 3,6%), ám a GDP-hez való hozzájárulás elmarad attól: 2,4% 2004 -ben, amelynek növekedését 3,1%-ra várják a szakértők.

A turizmusnak számos elemezhető mutatószáma van, melyekkel mérhető a turizmus teljesítménye, azaz hozzájárulása a nemzeti össztermékhez. Főbb mutatószámok:

- A fogadóhelyre érkező látogatók száma meghatározott időtartamon belül (pl.: 1 év alatt)
- A devizabevétel és – kiadás, az idegenforgalmi egyenleg,
- A szállásdíjból származó bevétel (1 vendégéjszakára jutó bevétel),
- A kereskedelmi szálláshelyek mutatói (vendégéjszakák száma, a vendégek átlagos tartózkodási ideje, az átlagos kapacitáskihasználtság).

A statisztikák között megbízható, összehasonlítható forrásnak a kereskedelmi szálláshelyek forgalmáról összeállított kimutatások tekinthetők. A regisztrált szálláshelyeken eltöltött éjszakák száma reprezentánsan mutatja be a turizmust.<sup>2</sup> Jelen dolgozatomban én is ezt veszem alapul a magyar turizmus számszerűsített bemutatása során.

Magyarország a WTO<sup>3</sup> adatai szerint 40,9 millió turistaérkezéssel 13. volt a nemzetközi turistaérkezések rangsorában. A nemzetközi turizmusból származó bevételek tekintetében csak a 38. helyet foglaltuk el. 2006-ban a turizmus ágazat

<sup>2</sup> Itt kell megjegyezni, hogy az EU tagállamai egymástól eltérő számítási módszereket alkalmaznak. A nemzeti szinten alkalmazott statisztikai rendszerek – pl. Ausztria már a TSA-rendszert használja, míg Magyarország még nem – következtében az adatok általában csak arányaikban hasonlíthatók össze.

<sup>3</sup> World Tourism Organisation (WTO) – Turisztikai Világszervezet; 1975 – ben alakult meg, ez az egyetlen nemzetközi kormány szintű szerv, amely a turizmus területén működik. Az ENSZ a világturizmus szóvivőjeként ismeri el. Székhelye Madrid. Jelenleg 125 tagállama és 250 társult tagja van. Célja a világturizmus fejlesztése és hírverése a földön a nemzetközi béke és megértés, a gazdasági fejlődés és a nemzetközi kereskedelem elősegítése érdekében. Magyarország is alapító tagjai között van.



hozzájárulása Magyarország GDP-jéhez 877 milliárd HUF (3,4 Mrd EUR), ami 5%-os részesedést jelent. A multiplikátor hatást is figyelembe véve a turizmus hazánkban a GDP 8,5%-át (1390,9 Mrd HUF – 5,7Mrd EURO) adta.

A 2006 folyamán a kereskedelmi szálláshelyekre érkező külföldi vendégek által eltöltött vendégéjszakák száma 8,8%-kal esett vissza Magyarországon<sup>4</sup>, és alig érte el a 9,8 milliót. A külföldi vendégek forgalmának a nyári hónapokban (június – július – augusztus) érzékelhető fellendülése nem volt képes ellensúlyozni a január–március ill. az év végén megfigyelhető hanyatlást. A vendégek a legtöbb szállástípusban kevesebb éjszakát töltöttek el 2006-ban, mint 2005-ben.

Az Európai Unió országaiból az előző évinél 6,9%-kal kevesebb vendég látogatta meg a magyar kereskedelmi szálláshelyeket. Az általuk eltöltött vendégéjszakák száma 9,6%-kal csökkent. Ebben nagy szerepe volt annak, hogy az uniós vendégforgalomban legnagyobb arányt képviselő osztrák és német vendégforgalom – vendégéjszakák száma alapján – 3%-kal, illetve 16,7%-kal hanyatlott. Az Unió fontos küldő országai közül az olasz, a spanyol és a francia vendégforgalom is csökkent, az orosz, a litván és a cseh vendégforgalom viszont jelentősebb mértékben növekedett. Az Egyesült Királyságból és Hollandiából 13-14%-kal kevesebb éjszakát töltöttek el a vendégek hazánk kereskedelmi szálláshelyein

Magyarországon külföldi vendég-forgalom erős területi koncentráltóságára utal, hogy a vendégéjszakák 74%-át a fővárosban és a Balatonnál regisztrálták. A kiemelt üdülőkörzetekben – még Budapesten is – kisebb-nagyobb mértékben visszaesett a külföldi vendégek éjszakáinak a száma. A Balatonnál, a Velencei-tónál és a Mátra–Bükkben 8–14%-kal volt kisebb a külföldiek által eltöltött éjszakák száma a megelőző évhez képest.

A belföldi vendég-forgalom kevésbé koncentráltódott a fővárosra és a Balatonra, Budapesten és a Balatonnál a vendégéjszakák kevesebb, mint egyharmadát regisztrálták. A belföldi vendégek által eltöltött éjszakák száma a Közép-Dunántúli ill. meglepő módon a Budapesti régióban 14 ill. 3%-al visszaesett, a többi

<sup>4</sup> A dolgozatban szereplő statisztikai adatok a KSH 2006 január-december hivatalos jelentéséből származnak. [www.ksh.hu](http://www.ksh.hu)



üdülőkörzetben növekedett. A legnagyobb mértékű (15%-os) bővülést az Észak-Alföldön mérték.

Magyarországon a szállodákban regisztráltak a külföldi vendégek által lefoglalt vendégéjszakák több mint háromnegyedét (79%). A szállodákon belül a külföldi vendégéjszakákból a legnagyobb részesedéssel a három- (28,3%) és négycsillagos (34%) szállodák jellemezhetők. A külföldi vendég-forgalom csökkenése egyedül a wellness - szállodákat nem érintette.

Az egyéb típusú szálláshelyek közül a vendégéjszakák száma egyötödével csökkent a turistaszállókban. A panziókban 12,7%-kal, a kempingekben 15%-kal volt kevesebb a külföldiek által igénybe vett éjszakák száma.

A belföldi vendég-forgalom kevésbé koncentrált a szállodákra, mint a külföldi, a belföldiek átlagosan minden második éjszakát töltötték szállodákban. A belföldi vendég-forgalom – a vendégéjszakák száma alapján – a panziókban és az ifjúsági szállókban 5–7%-kal csökkent, a többi szállástípusban kisebb-nagyobb mértékben bővült. A legnagyobb mértékű (70,2%-os) növekedést a wellness-szállodák jelentették.

Magyarországon a külföldi vendégek átlagos tartózkodási ideje 3,1 éjszaka, a belföldieké pedig 2,5.

A kereskedelmi szálláshelyek átlagos szobafoglaltsága 39,7%-os volt. A legmagasabb (47,5%-os) kihasználtsággal a szállodák működtek. A többi szállástípust (panziók, ifjúsági szállók, turistaszállók, üdülőházak) átlagosan 23–26%-os szobafoglaltság jellemezte az év folyamán. A legmagasabb (26%-os) szobakihasználtságot ezek közül a szállástípusok közül az üdülőházak, a legalacsonyabbat (10,7%-os) a kempingek érték el. Egy magánszálláshelyi szoba az év során átlagosan hat vendéget fogadott, és átlagosan 31 napon át volt foglalt.

Magyarországon 2006-ben a GDP 5%-át (877,0 Mrd Ft) adta a turizmus szektor.

A multiplikátor hatást is figyelembe véve a turizmus a magyar gazdaság teljesítményéhez 1390,9 Mrd forinttal (a GDP 8,5%-a) járult hozzá 2006-ban



A Magyar Nemzeti Bank a folyó fizetési mérlegben 2003-ban – idegenforgalom jogcímen – 3029 millió euró bevételt mutatott ki. Ez a 2002-ben elért idegenforgalmi bevételnél 12%-kal kevesebb.

A Magyar Nemzeti Bank (MNB) folyó fizetési mérleg adatai szerint 1990 és 2006 között, Magyarország turisztikai devizamérlege fokozatos növekedést és pozitív egyenleget mutatott.

1995 és 2002 között a turizmusból származó devizabevételek 2038 millió euróról 3448 millió euróra (évi 8,0%-os átlagos növekedés), a turizmushoz köthető deviza kiadások pedig 819 millió euróról 1819 millió euróra (évi átlagos 12,1%-os növekedés) emelkedtek. A bevételeknek a kiadásoknál dinamikusabb mértékű növekedése következtében a turizmus devizaegyenlegének pozitívuma a vizsgált hét év során évente átlagosan 4,3%-kal emelkedett, 2006-re elérve a 1138 millió eurót, ezzel a turizmus aktívuma 71,9%-ban fedezte a külkereskedelmi mérleg hiányát.

## **2.2 A gyógyturizmus mikrokörnyezete**

A magyar turisztikai szektor elsődleges kiemelt terméke 2013-ig az egészségturizmus, mely egyúttal a természeti adottságokra épülő kínálatfejlesztés legfontosabb eleme. Az elkövetkező 10 évben a termék a belföldi és nemzetközi versenypozíciójának elérése a cél. Ez egyrészt folyamatos fejlesztéseket igényel a termék minden vonatkozásában, elsősorban a komplex termékek kialakítása érdekében. Szükséges olyan létesítmények megvalósítása, amelyek a nemzetközi trendeknek megfelelően nemzetközi versenyképességet, elsőszámú motivációt jelentenek. Az egészségturisztikai komplexumok helyszíneit, jellegét és egyéb kritériumait részletes kutatások alapján kell meghatározni. Az így kialakított koncepciónak az egyes létesítmények profiljaira, tematizálására, a komplex turisztikai hasznosításra kiterjedő javaslatai alapján kell, hogy megvalósuljon az egyes létesítmények minőségbiztosítása, az egészségügyi rendszerben való tudatosabb kihasználása, a kitermelt víz takarékos felhasználása.

Markánsan el kell különíteni az egészségturizmus két fő ágának fejlesztését:

- A gyógyturizmus esetén megkülönböztethető, saját arculattal rendelkező gyógyhelyek kialakítását kell ösztönözni.



- Erőteljesebb hangsúlyt kell adni a nemzetközi technológiában jelenleg wellnessként jelölt, nem a betegségek kezelésére, hanem annak megelőzésére, az egészségtudatosságot kiszolgáló kínálat fejlesztésére.

A turizmus makrokörnyezetének elemzése során kiderült, hogy a külföldi vendégéjszakák száma a legtöbb kereskedelmi szálláshelyen csökkent 2005 és 2006 viszonylatában. Ezen tendencia alól csupán két kivétel van. A négy csillagos szállodában a külföldi vendég éjszakák – ha csak kis mértékben is – 0,2 % - kal nőttek, de igazán markáns a növekedés a wellness – szállodában, ahol a növekedés 71,2 %-os volt. A belföldi vendégéjszakák tekintetében teljesen ugyanez a tendencia figyelhető meg. Már ez a tény önmagában jól mutatja, hogy a jövő csakis a gyógy – és wellness turizmusé lehet.

A KSH hivatalos adatai szerint 2006-ban a gyógyszállodákban összesen 723 ezer vendég 2,6 millió vendégéjszakát töltött. Egy nagyon érdekes tendencia figyelhető meg. Amíg a belföldi vendégéjszakák száma 7,7 %-kal nőtt, addig a külföldi vendégéjszakák 3,3 %-kal csökkentek. A wellness – szállodák viszont óriási növekedést produkáltak; a belföldi vendégek száma 62,7%-al, a belföldi vendégéjszakák száma 70,2%-al, a külföldieké rekord 103,0% ill. 73,6 %-kal nőtt. Megfigyelhető azonban egy sajnálatos tény is, hogy mind a belföldi, mind a külföldi vendégek estében csökken az átlagos tartózkodási idő.

Egyértelmű tehát a feladat. A gyógy – és wellness turizmusé a jövő. Ezt kell a jövőben fejleszteni, és ezen belül a hagyományos és jól bevált szolgáltatások mellett új, érdekes és különleges gyógyászati- és szabadidős szolgáltatásokkal kell a kínálatot bővíteni, hogy a vendégeknek még „hazamenni” se legyen kedve.

### **2.3. Gyógyturizmus hazai természeti tényezői**

Természeti gyógytényező<sup>5</sup> lehet a természetes ásványvíz, természetes iszap, talajból nyert egyéb természetes anyag (talajból nyert természetes tényező), valamint a

---

<sup>5</sup> 74/1999. (XII. 25.) EüM rendelet 4.sz. melléklet 2. b) és 4.b) pont



felszíni éghajlat, a felszín alatti klíma (éghajlati gyógy tényezők), mely bizonyítottan kedvező élettani hatással rendelkezik vagy gyógyászati célra felhasználható.

Csak az ÁNTSZ által minősített gyógytényező használható fel gyógyászati célra.

### 2.3.1 Termálfürdők és iszap

Magyarország kis ország, de egyetlen ország sem dicsekedhet ilyen gazdag természetes termálvíz készlettel. A készletek kis része természetes melegforrásként tör a felszínre, a többi 500-2000 m mélységű kutakkal hozható a felszínre. Más országoktól eltérően hazánkban a termálvíz szinte mindenütt hozzáférhető, ahol arra szükség van, üdülési és egészségügyi célokra, arra alkalmas helyen kiépíthető a termálfürdők hálózata. Hazánkban azt a vizet nevezzük termál- vagy hévíznek, melynek hőmérséklete meghaladja a 35°C-ot. A termálvíz azért meleg, mert a Föld mélyéből származik. A Föld alatti vízkészletek magas hőmérséklete a Föld mélyében uralkodó nagy hőség következménye. Ebből az következik, minél mélyebben található a víz, annál melegebb.

A termálvizek gyógyászati alkalmazása és ásványi összetétele igen változatos. Nálunk a legjellemzőbb összetevők alapján 10 (11) fő csoportba<sup>6</sup> sorolják a termálvizeket. Ásványvíznek nevezzük az 1000 mg oldott szilárd anyagot, ásványi sót tartalmazó termálvizeket.

Nyilvánvaló, hogy a kitermelhető termálvizek nagy részét egészségügyi és üdülési célokra kell fordítani. A fürdés jelen pillanatban is a legfontosabb hasznosítási mód.

A gyógyfürdő<sup>7</sup> vagy gyógyhelyi fürdő az a létesítmény, amely gyógyvíz, gyógyiszap vagy egyéb természetes gyógytényező (pl: gázelőfordulás) felhasználásával fürdőkezelést (balneoterápiát) nyújt vagy elismert ásványvíz, hévíz, illetőleg melegített közműhálózati víz felhasználásával végzett hidroterápiás kezelések mellett, egyéb fizikai gyógy módok alkalmazásával együtt teljes körű fizioterápiás ellátást nyújt.

<sup>6</sup>1. számú melléklet: Ásvány- és gyógyvíz csoportok

<sup>7</sup> 74/1999. (XII. 25) EüM rendelet, 1. számú melléklet I/1. pontja



Gyógyfürdőket általában természetes vagy mesterségesen fűt hőforrások vagy ásványvizes források mellett létesítenek. A gyógyfürdőhöz igen gyakran uszoda és gőzfürdő, néha strand és szálloda is tartozik, ahol nemcsak a betegek, hanem mindenki élvezheti a gyógyvíz jótékony hatását.

Ma Magyarországon 170 termálfürdőt tartanak nyilván, ebből ma 62<sup>8</sup> gyógyfürdővé nyilvánított.

Az iszap félig kötött, finom, üledékes közet; 0,002 – 0,02mm szemnagyságú szemcsék elegye. Rendkívül nagy hő- és vízmegtartó képességgel bír. Nedvesen hígán folyós, kiszáradva összeáll. A homok felaprózódásával jön létre. Ásványi összetétele általában azonos a homokéval. Folyóvizeink, tavaink partján, hévforrásaink medencéjében több helyen találni iszapot.

A gyógyiszap bizonyítottan gyógyhatással rendelkezik, összetétele ismert és egészségre ártalmas anyagot nem tartalmaz.

**Magyarországon gyógyiszap és természetes anyagok felhasználásával készült gyógyiszap gyógyászati célra, gyógyhatásra utalással az OGYFI engedélyével használható fel.<sup>9</sup>**

A gyógyvíznek egyik felhasználási módja az iszapkezelés, melynek alkalmazása a helyi hatásán kívül az egész szervezetre jótékony hatással bír.

Hazánkban 5 városban található gyógyiszap, melyet az alábbi táblázatban gyűjtöttem össze.

<sup>8</sup> OGYFI 2007. februári adata szerint, 2. számú melléklet: Országos törzskönyvi nyilvántartás a magyarországi gyógyfürdőkről

<sup>9</sup> 74/1999 (XII:25.) EüM rendelet, 13§. 2. pontja



## 1. Táblázat

| Sor-szám | Település<br>/megye/                           | Megnevezés                                     | Minősítés  | Minősítési felülvizsgálati engedély és köz-zététel száma       | Nyilvántartási szám |
|----------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1.       | <b>Alsópáhok</b><br>/Zala/                     | „Georgikon”<br>természetes tőzeg<br>gyógyiszap | gyógyiszap | <b>496/Gyf/2003.</b>                                           | <b>VIII/5.</b>      |
| 2.       | <b>Hajdúszoboszló</b><br>/Hajdú-Bihar/         | Városi Gyógyfürdő<br>iszapja                   | gyógyiszap | <b>229.108/1946.</b><br><b>546/Gyf/1976.</b>                   | <b>VIII/4.</b>      |
| 3.       | <b>Hévíz</b><br>/Zala/                         | Hévízi tó iszapja                              | gyógyiszap | <b>34/Gyf/1972.</b><br>(Eü.K.8.)                               | <b>VIII/3.</b>      |
| 4.       | <b>Makó</b><br>/Csongrád/                      | Marosi iszap                                   | gyógyiszap | <b>37.950/1951.</b><br>(Eü.K.14.)<br><b>mód. 480/Gyf/1983.</b> | <b>VIII/1.</b>      |
| 5.       | <b>Tiszasüly</b><br>/Jász-Nagykun-<br>Szolnok/ | Kolopi iszap                                   | gyógyiszap | <b>405/Gyf/1968.</b><br>(Eü-K.18.)                             | <b>VIII.2.</b>      |

### Hazánkban található gyógyiszapok jegyzéke

#### 2.3.2 Klíma

A Klimatikus gyógyhelyek<sup>10</sup>, más néven éghajlati gyógyhelyek a betegek és üdülők számára szolgáló, különleges gyógyintézetekkel ellátott olyan helységek, ahol az éghajlatnak tudományos módszerekkel megállapított, kifejezett gyógyhatása van. Nálunk klimatikus gyógyhely, pl. Mátraháza, Kékestető, külföldön ismert magashegyi klimatikus gyógyhelyek a magas-tátrai üdülőhelyek (Csehország), Davos (Svájc).

„A gyógyhely megnevezés egy terület megjelölésére akkor használható, ha az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat (a továbbiakban: ÁNTSZ) Országos és Gyógyfürdőügyi Főigazgatóság (a továbbiakban: OGYFI) gyógyhellyé nyilvánítja.”<sup>11</sup>

Éghajlati kúrának nevezik azt a kúrát, melynél első sorban a hely levegőjének tisztasága, főként pedig a levegőnek szénsav- és ózontartalma jön tekintetbe.

#### 2.3.3 Mofetta

A mofetta vulkanikus tevékenységhez kötődő, főleg szén-dioxidból álló gázfeltörés. A geológusok mofettának nevezik a sok szén-dioxidot tartalmazó viszonylag

<sup>10</sup> Új Magyar Lexikon

<sup>11</sup> 74/1999. (XII.25.) EüM rendelet



alacsony hőfokú vulkáni kigőzölgést.

A száraz mofetták gázt, a nedves mofetták szénsavas vizet (savanyúvizet) adnak. A savanyúvizek neve Erdélyben borvíz, a Felvidéken csevice. Székelyföldön gyakoriak a mofetták és a borvizes források, ezeket a helyi lakosság évszázadok óta használja. Az egyik legismertebb természetes mofetta a Torjai Büdösbarlang, amely a feltörő gáz erős kéntartalma nyomán kapta nevét. Mátraderecskén található Magyarország egyetlen szén-dioxidos gázfürdője, mofettája, ahol már legalább hatvan éve szivárog a falu alatt futó vulkáni törésvonalból a szén-dioxid gáz. A felszínre egy földrengés hozta, 1995-ben. Magyarországon egyedülálló természeti jelenség. Ez egy mintegy 1000 m mélységből feltörő, nagy szén-dioxid tartalmú gyógyhatású gáz, amely a benne szintén gyógykoncentrációban fellelhető radontartalommal különlegesen hatásos elsősorban a verőérbetegségekben (különböző eredetű és súlyosságú alsó végtagi érszűkületek), szív- és általános keringési betegségek, magas vérnyomás, cukorbetegség érszövődményei, különféle reumatikus betegségek, súlyos érrendszeri érintettséggel járó autoimmunbetegségek, köszvény, csontritkulás, egyes nőgyógyászati betegségek, meddőségi és impotencia problémák, vegetatív idegrendszeri eredetű belgyógyászati panaszok kezelésében. Alkalmanként 15-20 perces kezelés javallott, egy kúra 15 kezelésből áll. A szárazfürdőbe belépve a fontos tudnivalókra tábla hívja fel a fürdőt igénybe vevők figyelmét. **A gázt az Egészségügyi Minisztérium Országos Gyógyhelyi és Gyógyfürdőügyi Főigazgatósága 14/1999. (EüK.15.) Gyf. határozata alapján gyógygázzá minősítette.**

#### 2.3.4 Barlangok

A barlangterápia több évtizedes múltra tekint vissza, alkalmazási területe egyértelmű, a légzőszervi, valamint asztmatikus betegek kezelése esetén kitűnő hatású, ahol a gyógytényező az alacsony magtartalmú levegő. Jelentőségük – mind a gyógyászatban, mind a turizmusban - gyógyfürdőkhez képest sajnos még nem hangsúlyos. Pedig hatásos az asztmatikus- és légzőszervi megbetegedések gyógyításában, sőt ezen betegség szinte kizárólagos természetes gyógymódja.



#### Tények az asztmáról:

Az asthma bronchiale az egyik leggyakoribb gyermekkori krónikus betegség, ugyanakkor kialakulhat felnőttkorban is.

Az asztma lehet örökletes betegség, de környezeti okok és a táplálkozás is okozhatja.

#### A megbetegedés kockázati tényezői:

- Örökölt hajlam
- Allergiára való hajlam
- \* • Allergénnel szennyezett környezet
- Bizonyos vírusfertőzések
- Dohányfüst

Jelen dolgozatomban a barlangok fontosságát, gyógyhatását és a gyógyászatban való nagy jelentőségüket szeretném bemutatni a Ferenc-hegyi barlang példáján keresztül.



### 3. Barlangok

A barlangok sok ember számára a misztikumot, a rejtélyek világát jelentik. Talán mert félnek tőle, vagy csak épp keveset tudnak róla. Ha azonban jobban belegondolunk, az a sötét, hideg verem, ami legtöbbünk gondolataiban megjelenik, ha meghalljuk a barlang szót, igazából már az ősi időkben is az élet forrása volt, és manapság is sok beteg embernek, gyermeknek jelenti a túlélést.

#### 3.1 Kialakulásuk

Barlangoknak nevezzük a szilárd földkéreg kőzeteiben természetes úton keletkezett olyan üregeket, melyek az ember számára, ha kúszva is, de bejárhatók.

Bátran mondhatjuk, hogy majdnem minden kőzetben keletkezhetnek barlangok. Kétféleképpen történhet ez: mélységi, ún. magmatikus vagy vulkanikus kőzetekben, általában a kőzet megszilárdulásával egyidejűleg, viszonylag kis méretű barlangok keletkeznek.

A nagyobb méretű barlangok, olyan nagyobb kiterjedésű kőzettömegekben alakulnak ki, amelyet a csapadékvíz málladék nélkül képes oldani. Ilyen kőzet a mészkő, mely évmilliók előtti tengerek mészsíapjából, a tengerben élt apró, mészvázú állatok, korallak és egyéb élőlények tömegéből rakódott le, és több száz, sőt több ezer méter vastag rétegben borítja Földünk számos helyét. Az egyik legismertebb és legalaposabban átkutatott ilyen terület a Dinári-Alpok, melynek ezt a részét Karszthegységnek nevezik. Innen a név, a karszt, a karsztosodás. Legjellemzőbb sajátossága az említett területnek, hogy patakjai föld alatti mederben teszik meg útjuk nagy részét, ott végzik barlangképző munkájukat. A csapadékvíz föld alatti munkájával összefüggő jelenségeket karsztjelenségeknek nevezik. A legfontosabbak:

1. A hegyek, fennsíkok tetején található, kerek vagy elliptikus, tál vagy tölcsér alakú mélyedések: *Dolinák* vagy *töbrök*. Átmérőjük néhány métertől több kilométerig terjedhet
2. A csapadékvíz rövid felszíni folyás után víznyelőkön át eltűnik, majd a hegység lábánál hatalmas *karsztforrás* alakjában újra megjelenik.



3. A hegyoldalakban egyszerű *barlangok* nyílnak, amelyeken át a hegység belsejébe juthatunk.
4. A fennsíkok tetejéről függőleges, lejjebb egyre táguló *aknabarlangok*, *zsombolyok* vezetnek a mélybe. Mélységük még az ezer métert is elérheti.
5. A felszín mészkőszikláin egymással párhuzamos oldási nyomok, barázdák láthatók. Ezeket *ördögszántásnak*, *karroknak* nevezik.
6. A felszín gyakran, de nem mindig köves, sziklás, gyér növényzetű, többnyire csak vékony humusztakaró fedí.

A karszterületek is kiterjedése ellenére hazánkban jelenleg több mint 3700 barlangot tartanak nyilván, közülük csak 109 éri el a 200 m-t, és csak 30 az 1 km-es hosszúságot. A karszterületek középhegységi jellegéből adódóan barlangjaink függőleges kiterjedése sem jelentős: 50 m-es mélységet 97 barlang éri el, és csak három mélyebb 200 m-nél.<sup>12</sup>

Barlangjaink között „klasszikus” karsztbarlangok a karszterületekre érkező patakok vizét mélybe vezető víznyelőbarlangok; a karsztvízszint közelében kialakuló közel horizontális patakos barlangok; a karsztvizeket ismét felszínre juttató forrásbarlangok és a gyakorlatilag csak függőleges kiterjedésű aknabarlangok, azaz zsombolyok. Ezek mellett világviszonylatban is jelentős azoknak a barlangoknak a száma, melyeknek kialakulásában hévizeink játszottak szerepet. Széles körű elterjedésük a karszthegységeink előterében több száz méter mélységbe zökkent karbonátos tömegekben a világátlagot jóval meghaladó geotermikus grádiens<sup>13</sup> hatására kialakult regionális karsztvíz áramlási rendszerekkel magyarázható.

---

<sup>13</sup> A geotermikus grádiens azt a földkéregvastagságot fejezi ki, amelyben a víz hőmérséklete 1 °C-kal növekszik. Ez az érték Európa legnagyobb részén 30-33 méter, Magyarországon azonban 20 méter.



### 3.2 Magyarország barlangjainak földrajzi feltárásai

Barlangot kutathatunk csupán kíváncsiságból, minden különösebb cél nélkül, lehet a kutatásnak számtalan gyakorlati indítéka és lehet a legmagasabb rendű tudományos célja is.

A harmadik, azaz tudományos kutatás nélkül azonban az első kettő sem lehetséges. A barlangok tudományos megismerése és feltárása a 17. században, a kötelekkel és technikai eszközökkel való felfedezésük a 19. század utolsó harmadában kezdődött. A 20. század elején már turisztikai célból is lejárta emberek a barlangokba, majd a század második felétől kezdődően a rohamos technikai fejlődés egyre jobb eszközöket adott a barlangászok kezébe. Világszerte nagy számú közösség és klub alakul a barlangok kutatása és bejárása céljára.

A **barlangászat** egy olyan tevékenység, amely során be lehet hatolni a Föld köpenye alá, és új területeket lehet felfedezni vele. Erősíti a fizikumot, és – mivel csoportos tevékenység, ami nehéz körülmények között zajlik – kiváló csapatszellem-erősítő dolog is egyben.

Napjainkban az extrém sportok közé sorolják.

Ezzel a kijelentéssel kapcsolatban egy cikket olvastam, melyet idézek:

„A barlangkutatók tevékenysége nemhogy az extrém sport, de még a sport kategóriába sem sorolható be egyértelműen – jelentette ki a Komárom-Esztergom megyei Benedek Endre Barlangkutató és Természetvédelmi Egyesület elnöke, aki szerint a barlangászat része például az egészségmegőrzés céljából szervezett barlangjárás is.

A barlangkutatás egészségügyi, ismeretterjesztő és tudományos tevékenység, de nem hanyagolható el barlangbiológiai és klimatológiai fontossága, és nem utolsó sorban gyógyászati szerepe sem.

A barlangjárókat sem lenne szabad extrém sportolóvá minősíteni, számos feltáró-kutató expedíciót olyan mentőcsapatok hajtanak végre, amelyek többé-kevésbé



állami feladatot látnak el – fűzte hozzá Nagy Sándor geológushallgató, a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat főtitkára.”

Számtalan hasonló megnyilatkozás olvasható a magyar barlangászok internetes fórumain. A hazai barlangkutató közössége petíciót nyújtott be az Országgyűlésnek, ebben azt kérték, hogy a barlangászati tevékenységet töröljék az „extrém sport” besorolásból.

Magyarországon egymásra épülő, több szintes képzési rendszert dolgoztak ki a barlangászok felkészítésére<sup>14</sup>.

A **barlangászat** két fő területre oszlik fel, ezek a barlangkutató és a barlangtúrázás. E kettő nem különül el élesen egymástól.

A barlangkutató során felszíni karsztjelenségek alapján keresnek és találnak egy eddig ismeretlen barlangot, vagy már egy ismert barlang további járatait próbálják a föld alatt felkutatni a speleológia<sup>15</sup> tudományát használva. Ezekhez kitartás, akár évekig tartó munka szükséges.

Magyarországon több mint 40 regisztrált barlangkutató csoport tevékenykedik.<sup>16</sup>

A barlangtúrázás során már egy ismert barlangot járnak be térkép segítségével, a barlang szépségére, képződményeire figyelve, és megküzdnek a nehézségekkel, föld alatti tavak, patakok, mély aknák vagy vízesések képében.

Ezek a lent tartózkodások akár több napig is eltarthatnak, ami azt jelenti, hogy nagy mennyiségű felszerelést, ételt-italt, tartalék ruhát, akkumulátort kell leszállítani a föld alá. A barlangban alkalmi pihenő- és alvóhelyeket kell létre hozni, ezeket „bivak”-nak hívják.

A magyar barlangfeltárások és kutatások kiemelkedő személyiségei Kessler Hubert illetve Kadić Ottokár is.

<sup>14</sup> 1. Alapfokú tanfolyam (kezdő kötéltechnika)  
2. Technikai tanfolyam (haladó kötéltechnika és társmentés)  
3. Túravezetői tanfolyam  
4. Kutatásvezetői tanfolyam

<sup>15</sup> Barlangtan, magában foglalja a barlangok és karszt területek minden szempontból való kutatását.

<sup>16</sup> 3. számú melléklet: Barlangkutató csoportok és magánzók jegyzéke



Kessler Hubert egyetemi tanulmányait a Budapesti Műszaki Egyetemen kezdte, ahol mint általános mérnök 1932-ben végzett, majd a Tudományegyetemen földtan, földrajz, őslénytantantárgyakból 1936-ban szerzett oklevelet. Doktori disszertációját az "Aggteleki barlangrendszer hidrográfiája" címmel 1938-ban védte meg, melynek alapján az ELTE 1988-ban aranyokleveles doktori címmel tüntette ki. 1949-től 1965-ig a VITUKI karszt- és forráskutató osztályának vezetője, majd 1966-tól 1972-ig – nyugdíjba vonulásáig - az ALUTRÖSZT főhidrológusa volt. A Természetvédelmi Hivatal keretén belül 1975-ben létrehozott Barlangtani Intézet első megbízott igazgatója, majd 1989-ig szaktanácsadóként segítette a barlangvédelem munkáját.

Kezdeményezője és megalapítója volt a ma már széles körben elismert barlangterápia alkalmazásának, illetve szorgalmazója volt a Szemplőhegyi-barlang kiépítésének is.

A magyar karsztkutatás a 19–20. század fordulóján lényegében Kadić Ottokárral (1876–1957) indult. A karsztjelenségek rendszerezése, genetikai elemzése és a barlangok genetikája, növény- és állatvilága az ő munkássága nyomán kezdődött. Több barlang kutatásánál felkérték azok szakértői vizsgálatára, illetve idegenforgalmi hasznosítás megszervezésére.

Számomra teljesen egyértelmű, hogy a barlangászat nem extrém sport, és nem is csak sport. Nagyon fontos, sajnos még nem eléggé megbecsült tudományos munka, melynek eredményei mind a természet, mind pedig az emberek számára csak pozitív eredményeket hoz. Azonban nemcsak a „rég, nagy” barlang kutatók járhatnak eredménnyel. A Bajza József Gimnázium Természetjáró Szakosztálya havonta egy-egy alkalommal kerít sort egy különösen izgalmas kalandra, egy barlangtúrára. Egyik alkalommal felfedeztek egy mini barlangot, melybe 2 ember is elfér. A bükki képződmény „Bajzások barlangja” néven lett bejegyezve (Ba. Ba. – ként rövidítve utal a méretre).

### 3.3 Hasznosítás

Már az őskorban is az ősember rájött milyen hasznos számára a barlang. Számára életkérdés volt a barlang, védelmet, menedéket jelentett. Tehát állandó lakhelyként vagy alkalmi tanyahelyként szolgált a barlang.

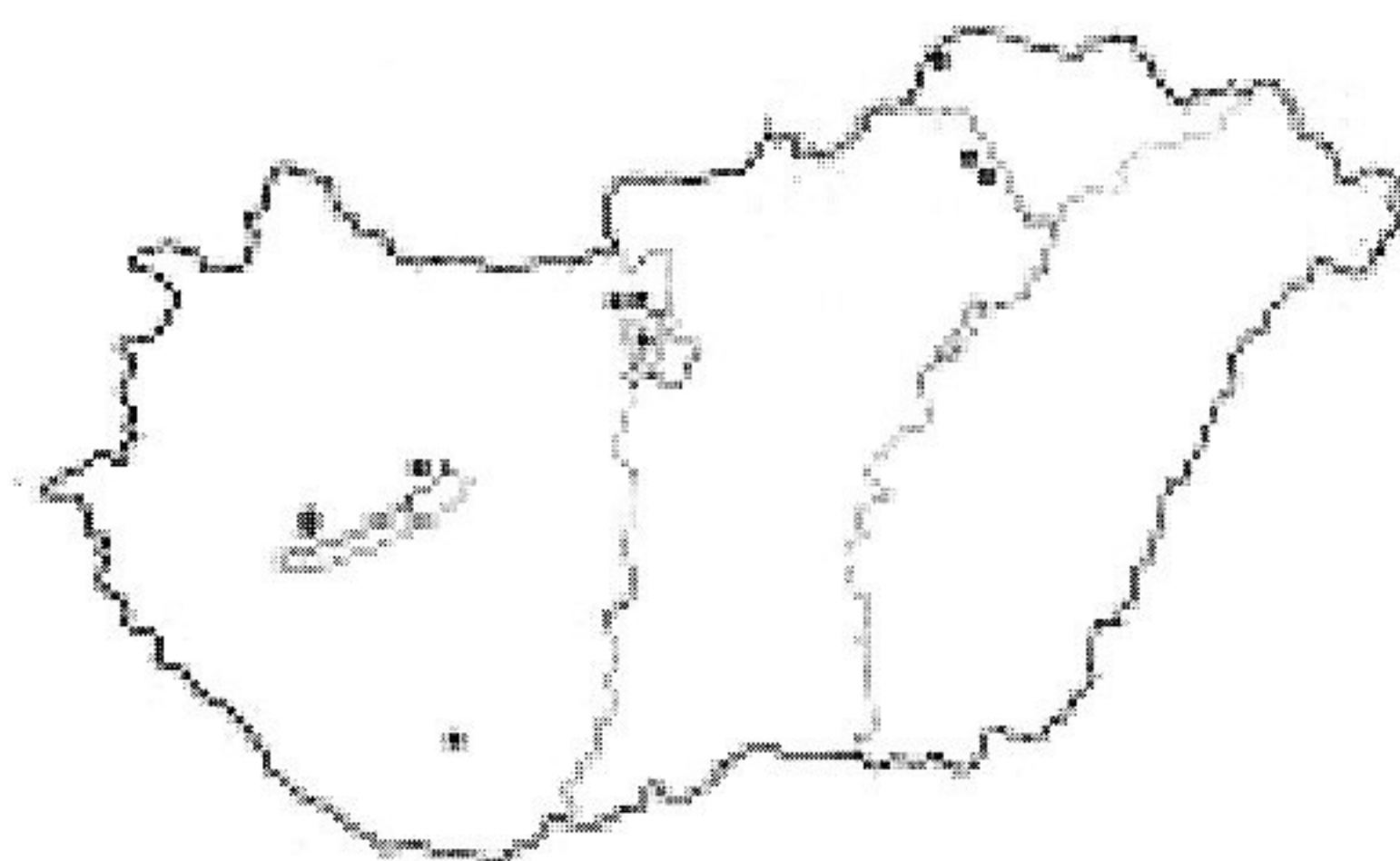


Ma számos hasznosítási lehetőségét ismerjük a föld alatti üregeknek, ennek ellenére sem használjuk olyan mértékben, ahogy azt lehetne.

Számos barlangunkban foglalkoznak gyógyterápiára szoruló asztmás, légzési panaszokkal küszködő betegekkel. A másik hasznosítási mód a turizmusban a barlanglátogatás. Sajnos ez hazánkban még nagyon gyerekcipőben jár. Véleményem szerint nagyon keveseket mozgat meg az a gondolat, hogy néha órákat egy sötét, hűvös föld alatti üregben sétálgasson, holott csodálatos látványt nyújt, és pozitív hatással van a barlang klímája az emberi szervezetre. Bízunk benne, hogy ez a felfogás az elkövetkezendő években változni fog.

### 3.3.1 Turisztikai hasznosítás

A Barlangtani Intézet jelenleg 9 idegenforgalmi barlangot tart nyilván hazánkban - nem sorolva ide a Miskolc-Tapolcai-tavasbarlangot (Barlangfürdő) és a Diósgyőrtapolcai-barlangot (a szauna hidegvizes medencéje) - amely



kiépített, és az ember számára könnyen bejárható barlangi túravezető illetve barlangi kutatásvezető kíséretében. Nálunk sem és más országokban sem engedélyezett a barlangok látogatása szakképzett ember kísérete nélkül. Ez a rendelkezés a barlang és a látogatók védelmét is szolgálja. Sajnos még a szakképzett barlangászok körében is akadnak balesetek, ezért igen fontos, hogy betartsuk a szabályokat, melyeket a barlangok és a mi védelmünket is biztosítják.

A következő szabályok szinte minden egyes barlanglátogatás során szigorúan betartandóak<sup>17</sup>:

- Csak a kijelölt útvonalakon szabad közlekedni, a csoporttól ne maradjon le!
- Nem szabad szemetelni!
- A cseppkövek megérintése szigorúan tilos, mert a bőrünkön lévő zsírréteg örökre megakadályozza a cseppkő további növekedését, fejlődését!

<sup>17</sup> Az Aggteleki Barlang bejáratánál olvasható



- A cseppkövek letörése, a barlang bárminemű szándékos rongálása szabálysértési eljárást von maga után!
- A barlangban dohányozni szigorúan tilos!

### 3.3.2 Gyógyászati hasznosítás

A barlangok és némely mesterséges föld alatti üreg, bánya gyógyhatását már évszázadokkal ezelőtt felismerték. Az első terápiás alkalmazásról nincsenek adataink, de feltehetően az első föld alatti gyógyhelyek közé tartozik az erdélyi Torjai-büdösbarlang. Erről Fridvalszky János 1767-ben írja, hogy „ide sereglenek mindazok, akiket súlyos rühösség, fejfájás és szembetegség támadott meg”

A természetes és mesterséges üregek légzőszervi bántalmakra gyakorolt kedvező hatásának tudományos kutatása és rendszeres orvosi felügyelet alatti alkalmazása csak a legutóbbi évtizedekben indult meg. A különleges föld alatti klíma gyógyhatása ma minden kétséget kizáróan bizonyított.

1959-ben kezdték meg a Béke-barlangban a barlangterápiát, elsősorban az Észak-magyarországi Szénbánya Vállalat bányászainak gyógyítására. Már az első években kezelt közel 2000 tüdőasztmás és idült hörghurutos betegnél az esetek 87%-ánál tartós vagy átmeneti javulást észleltek. Az itt elért kedvező eredmények alapján egészségügyi miniszteri rendelet keretében hivatalosan elismerték a barlangi gyógykezelést, a szpelleoterápiát, és szabályozták a barlangok gyógybarlanggá nyilvánításának feltételeit.

Nálunk számos barlangban folynak rendszeres gyógykezeléseket, de ezzel távolról sem merítettük ki hazai természet adta lehetőségeinket. Különösen fővárosunkban kínálóznak ilyen lehetőségek, amelyek a gyógy-idegenforgalom érdekében mielőtt hasznosítani kellene.

Magyarországon a következő barlangokban folynak gyógyászati kezelések:

- Fekvőkúra
  - Béke-barlang - Aggteleki-karszt
  - István-barlang - Bükk hegység
  - Tapolcai kórházbarlang - Bakony



- Szemlőhegyi-barlang - Budai-hegység
- Abaligeti-barlang - Mecsek
- Túrázás
  - Béke-barlang - Aggteleki-karszt
  - Aggteleki-barlang - Aggteleki-karszt
  - Meteor-barlang - Aggteleki-karszt
  - Ferenchegyi-barlang - Budai-hegység
  - Mátyáshegyi-barlang - Budai-hegység
  - Pálvölgyi-barlang - Budai-hegység
  - Solymári barlang (Ördöglyuk) - Budai-hegység Pilis-barlang - Pilis hegység
  - Anna-barlang - Lillafüred
  - István-barlang – Bükk hegység
  - Abaligeti-barlang - Mecsek

### 3.4. Magyarország turisztikai hasznosítású barlangjai

Hazánk szinte minden részén gazdagon fellelhetők különböző kisebb-nagyobb földalatti üregek.

Hazánkban sajnos még nincs kiaknázva eléggé természet adta lehetőségeink, bár így is közel egymillió látogatója<sup>18</sup> van idegenforgalmi célra hasznosított barlangjainak. Sajnálatos tény, hogy ezek közül nagyon minimális a külföldi látogató. Más országokban sokkal nagyobb számú a külföldi látogató.

Egy barlang működtetése számos lehetőséget nyújt az idegenforgalom számára. Nemcsak a belépődíjakból eredő jövedelmekre kell gondolni, hanem arra hogy a közvetett haszonra is, amit a barlanggal kapcsolatos szállodák, éttermek, járművek igénybevétele hoz. A helybeli lakosságnak, pedig az építkezésekkel és üzemeléssel nyújtott munkaalkalmak jelentenek hasznot. Az idegenforgalmat szolgáló barlangok a közeli települések életkörülményeit, infrastruktúráját is nagymértékben javítják.

Idegenforgalmi barlangjaink ismertetésénél fő szempont volt hazánk egyetlen világörökségi barlangjának bemutatása – az Aggteleki Cseppkőbarlang -, és mivel a

<sup>18</sup> Kessler Hubert-Mozsáry Gábor: Barlangok utjain, vizein Mezőgazdasági Kiadó 1985, 29. oldal



dolgozatomban részletesen egy budapesti barlangot mutatok be, folytatom fővárosunk további 3 híres barlangjának bemutatásával.

### **Az Aggteleki cseppkőbarlang**

Az Aggteleki cseppkőbarlang nemcsak hazánk, de egész Európa legnagyobb cseppkőbarlangja, mely a Baradla barlangrendszer része.

1932-ben bebizonyosodott, hogy természetes kapcsolata van egy másik, akkor még csehszlovák területen levő nagy barlanggal, az ily módon egységes hatalmas barlangrendszer hossza megközelíti a 25 kilométert.

Magyar területen, Aggtelek község határában nyílik a barlang két ősi, természetes és két mesterségesen létesített bejárata, ill. Jósvafő határában még egy mesterséges bejárata is van a barlangnak.

Az aggteleki barlangrendszer a többemeletes barlangok jellegzetes példája. Három egymástól jól elkülöníthető emelete van.

Ma Magyarország egyik leglátogatottabb barlangrendszere.

Az Aggteleki-cseppkőbarlang, vagy ahogyan a vidék népe nevezi: a Baradla, Közép-Európa legnagyobb barlangrendszere. Mintegy 25 kilométer hosszúságú, ebből 5,6 kilométer nyúlik át Szlovákiába. Az Aggtelek és Jósvafő községek között húzódó főág 6,6 kilométer hosszú, átlagosan 10 méter széles, 7-8 méter magas, néhány helyen hatalmas teremmé szélesedik. A főághoz több mellékág csatlakozik, legjelentősebb a Domic-barlang, a Hangverseny-teremből induló Styx-ág (2,6 kilométer), a Retek-ág (3,8 kilométer), a Törökmecset-ág (1 kilométer), valamint a Róka-ág (484 méter).

A Baradla termeit, folyosóit, járatait kiállítási tárgyként borítják a változatos, álló, függő és oszlopként emelkedő cseppkőfigurák. Például az Óriások termének cseppkőképződményein kívül a méretei is lenyűgöző: hossza 125, szélessége 55, magassága 30 méter.



Az Aggteleki- és a Szlovák-karszt barlangjait az UNESCO Világörökség Bizottsága 1995. december 6-án Berlinben tartott ülésén a Világörökség részévé nyilvánította.<sup>19</sup>

A változatosságot a mélyből feltörő meleg és langyos vizek által formázott barlangok egészítik ki. A különböző kialakulásmód a barlangjáratok alakjában, méretében, térbeli elhelyezkedésében is tükröződik. A térség barlangjainak általános jelentősége mellett biológiai, geológiai, őslénytani és régészeti értéke sem elhanyagolható. A felszín alatti világ közel 500 barlanglakó és barlangkedvelő állatfaj számára nyújt életteret, amelyek közül számos csak itt él, vagy elsőként itt került leírásra. A 28 európai denevérfaj közül 21 található meg a vidéken.

A Baradlában kijelölt, különböző közettípusokat bemutató földtani feltárások jelenleg a világ páratlan barlangi alapszelvényei. A barlangok kitöltésében található csontmaradványok az elmúlt 4 millió év fejlődésének, az élővilág változásának megismeréséhez szolgáltatnak adatokat. Ugyancsak számottevő a térség barlangjainak kultúrtörténeti jelentősége is. A csodálatos világ nemcsak a nép fantáziáját mozgatta meg, de íróink, költőink, festőink képzeletében is életre kelt, melynek eredményeként számos monda, mese, irodalmi és képzőművészeti alkotás született. A gazdag történelmi múlt ellenére e felszín alatti világ természetes állapota javarészt sértetlen, hiszen a leglátványosabb barlangok zöme csak az elmúlt évtizedekben vált ismertté.

### **A Pálvölgyi-barlang**

Fővárosunk első, idegenforgalmi szempontból kiépítettnek mondható barlangja a Pálvölgyi-barlang. Bejárata a II. kerület, Szépvölgyi út 162. sz. (ahol egyébként a Természetvédelmi Hivatal Barlangtani Szakosztályát is megtalálhatjuk) ház mögötti régi, elhagyott kőfejtőben nyílik. Járatainak nagy része a harmadkori márgában és a mészkőben keletkezett Ény-Dk és erre merőleges irányú tektonikus hasadékok mentén alakult.

<sup>19</sup> A Világörökség Egyezmény szabályzata értelmében e címre csak a legkiemelkedőbb, viszonylag sértetlen természeti értékek pályázhatnak, amelyek megőrzése biztosítható. Az Aggteleki- és Szlovák-karszt barlangjai címen, Magyarország és Szlovákia közösen összeállított és a Világörökség Bizottság elé terjesztett pályázati anyagának legfőbb szakmai érvei e felszín alatti világ rendkívüli változatossága, komplexitása és viszonylagos érintetlensége voltak. Az országhatárral két részre osztott, ám földrajzilag összefüggő egységet alkotó Aggteleki- és Szlovák-karszton jelenleg több mint 1200 változatos képződésű barlang ismert, melyek közül 273 nyílik hazánk területén.



A barlang hévizes eredetét régebben sok szakember kétségbe vonta, mert viszonylag kevés benne a hidrotermális (hévíz eredetű) képződmény, inkább csak a sziklafalakon és a barlang mennyezetén látható félgömb alakú, üstszerű kioldások utalnak az alulról feltörő víz munkájára. Mai ismereteink szerint a barlang kialakulását az alulról feltörő hévíz és később a felszínről lefolyó csapadékvíz együttes hatásával magyarázhatjuk.

A barlangot bányászat közben fedezték fel. A barlang addigi felfedezett részéből néhány száz méteres szakaszt utakkal, lépcsőkkel járhatóvá tettek a nagyközönség számára a Pannonia Turista Egyesület lelkes tagjai, akik a túravezetői feladatokat is ellátták.

1927-re a magyar-német-osztrák barlangkutató konferencia alkalmából villanyvilágítást vezettek be, majd annyira kiépítették, hogy a látogatók benne körsétát tehettek, és nem kellett ugyanazon az útvonalon visszatérniük.

### **A Szemplőhegyi-barlang**

A Szemplőhegy északi szűk nyílást kibontva fedezték fel 1932-ben.

Már a felfedezés alkalmával kitűnt, hogy maga nemében egyedülálló barlangról van szó, amelyen a hévizes eredet kétségtelen jelei páratlan szépségű aragonit- és alabástromképződmények formájában láthatók.

A barlang nemzetközi szakkörökben nagy érdeklődést váltott ki, több külföldi barlangkutató is megtekintette a barlangot, amelyhez hasonlókat más országokban nem láttak. Annak a körülménynek, hogy a barlang egy fővárosban nyílik, igen nagy idegenforgalmi jelentőséget tulajdonítottak. 1974-ben engedélyezte az Országos Természetvédelmi Hivatal a barlang – amelyet fokozottan védendő barlangnak nyilvánított- kiépítését. Erre azért volt szükség, mert az addig őrizetlen barlang képződményeit a nemkívánatos látogatók alaposan megdézsmálták.

Az eredeti bejárat szakasz, az Ördögfolyosó – amelyen az első felfedezők a barlangba jutottak – nem volt alkalmas arra, hogy a nagyközönség számára is járhatóvá tegyék, ezért a Pusztaszeri útról egy 80 méter hosszú mesterséges alagutat vezettek a barlang végébe, és így jóformán lépcsők nélkül, csak enyhe lejtőn



lesétálva a barlang legszebb részeit meg lehet tekinteni. A barlang belső útjainak kiépítése alkalmával a villanyvilágítás bevezetésekor a legnagyobb gonddal ügyeltek arra, hogy a természetes állapotot csak a legszükségesebb mértékben változtassák meg. Nagyjából azokat a barlangrészeket tették hozzáférhetővé, amelyeket a kutatók a felfedezés első napjaiban feltártak.

### **Várhegyi-barlang**

A budai Vár környékének lakói már régen tudták, hogy ódon házaik alatt titokzatos alagutak, barlangok, pincék rejtőznek, amelyek csak kis részét ismerik, mert mennyezetomlások, mesterséges elfalazások és behordott építési törmelékek gátolják rendszeres kutatásokat.

A Várhegy sok házának pincéje valaha össze volt kötve, valóságos pincesorot alkotott, amely alatt többnyire még egy alsó pincesor is vonult. Az itt mélyített kutak rendszerint természetes barlangjáratokat tártak fel, ezeket később egymással mesterségesen összekötötték, majd újra elfalazták. E föld alatti titokzatos járatokat még mai napig sem ismerjük teljes kiterjedésükben, eredeti rendeltetésüket illetően csak feltételezések vannak. Valójában tehát nemcsak barlangról, hanem természetes barlangjáratokból és mesterséges folyosókból álló bonyolult üregrendszerrel van szó, ami helyesebben pincebarlangnak nevezhetnénk.

A Várhegy földtani felépítéséről: A Várhegy zöme a földtani harmadkor elején lerakódott budai márgából áll, amelyre kékesszürke, ugyancsak vizet át nem eresztő kiscelli anyag települt. Helyenként folyami hordalék, kavicsrétegek is fedik ezeket a képződményeket. Évmilliók előtt feltehetően ebben a magasságban folyt a Duna, és a Budai-hegységből eredő Ördög-árok vízfolyása itt rakta le a hordalékát. Azóta a Duna medre és az Ördög-árok állandóan mélyült, a Várhegy viszont emelkedett, és így alakult ki a jelenlegi helyzet.

A történelmi időben a Vár területére telepedett emberek kútásás vagy pincemélyítés közben bukkantak ezekre az immár szárazzá vált üregekre, azokat összekötötték és részben borospincéknek használták akkor, amikor a Várhegy lejtőin még virágzó szőlőművelés folyt.



1930-ban kezdték meg a barlang rendszeres és tudományos kutatását, amikor a Földtani Intézet Kadi Ottokárnak erre megbízást adott. Ő állapította meg elsőként, hogy az addig mesterséges pincéknek tartott üregek nagy része természetes barlang. A mesterséges elfalazásokat sok helyütt elbontották, és részletesen megvizsgálták, felmérték az akkor bejárható folyosókat. Kadi körülbelül 10 kilométer hosszúságúra becsülte az egész üregrendszert, de teljes feltárására, felmérésére nem kerülhetett sor, mert a többi háztulajdonos tiltakozott a pincéket elzáró falazat elbontása ellen.

A hozzáférhetővé tett barlangpincék olyan érdeklődést váltottak ki, hogy a „Székesfőváros Tanácsa” elhatározta idegenforgalmi hasznosításukat, és ezzel 1935-ben a Magyar Barlangkutató Társulatot bízta meg.

Elkezdték a lejárát megépítését a barlang legérdekesebb szakaszaihoz a Szentháromság téren, és megindították az idegenforgalmi hírverést. Ez a kezdeményezés nagy sikerrel járt, sok külföldi látogatta a barlangot.

A második világháború kitörésekor számos barlangpincét légoltalmi óvóhelynek rendeztek be, egy nagyobb szakaszt pedig az akkori követelményeknek megfelelő föld alatti sebészeti szükségkórháznak rendeztek be.

1963-ban újra rendezték a régebben bemutatott barlangszakaszok útjait, villanyvilágítását, és kis barlangtani gyűjteményt is létesítettek a Szentháromság téri bejáratnál. Az érdekes barlangot igen sok külföldi látogatta, akik a Vár megtekintésével a barlanglátogatást is összekötötték.

### **3.5 A barlangok gyógyászati és turisztikai kritériumai**

A barlangokat ugyanolyan szigorú feltételrendszer szerint vizsgálják, akár csak a gyógyfürdőket. Más és más kritériumoknak kell megfelelniük, attól függően, hogy gyógyászati vagy turisztikai, vagy akár mindkét célra szeretnék hasznosítani őket. Ezeket a szabályokat törvények ill. rendeletek is rögzítik.

A **13/1998 (V./6) KTM** .számú rendelet alapján a turisztikai célra való hasznosításhoz a következőket kell teljesíteni:



Barlanglátogatásnak minősül, a barlangba vagy annak egy részébe történő személyes behatolás, a barlang egészének vagy részének bejárása, illetve az ott történő tartózkodás, ha az ennek során folytatott tevékenység nem minősül külön engedélykötelesnek.

Barlangok idegenforgalmi kiépítésekor alapvető követelmény, hogy a bemutatandó barlangszakasz a gyakorlatban látogató számára kényelmesen, veszély nélkül, utcai ruhában bejárható legyen. Ezért elkerülhetetlen, hogy több-kevesebb helyen a barlang eredeti állapotát megváltoztassák, hiszen a szakadékokat át kell hidalni, meredek részeken korlátokkal ellátott lépcsőket kell építeni, a rögös, sziklával borított helyeken ki kell egyengetni. Az ilyen munkákat nálunk és néhány más országban természetvédelmi előírások szabályozzák. A kiépítéskor nagyon ügyelni kell arra, hogy a barlang bejárása ne legyen fárasztó, mert az elvonja a látogató figyelmét. Ezért lehetőleg kerülni kell a lépcsők építését, és ahol lehetséges, lejtőkkel kell a szintkülönbséget megoldani.

Az idegenforgalmi barlangok kiépítésének igen fontos követelménye a kényelmes járhatóság után a hatásos megvilágítás megtervezése.

Nagyon fontos, hogy a világítótestek rejtve legyenek, és közvetlen fényük ne bántsa a látogató szemét.

Nemcsak a barlangok belsejében való közlekedést kell megoldani, hanem arról is gondoskodni kell, hogy a látogatók jól megközelíthessék a barlangbejáratot. Autóutakat vagy legalább jó sétautakat kell építeni.

A barlangok gyógyászati célra való hasznosításához még ettől is szigorúbbak a feltételek, hisz gyógyhatásuk megállapításához komoly tudományos, orvosi kutatásokra van szükség. Ezek alapján a barlangok gyógyhatásának vizsgálatánál a következő tényezőket veszik figyelembe:



1.táblázat: Barlangok hatótényezői

| Sorszám | Hatótényező                                                                                                       | Hatásmód                                                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.      | A barlangi légtér portalansága, toxikus, izgató és egyéb allergénanyag-mentessége                                 | Ingerkeltés kizáródása                                                                                        |
| 2.      | A barlangi levegő bakteriális-virális sterilitása                                                                 | Újrafertőzés lehetőségének kizáródása                                                                         |
| 3.      | Penészgombák esetleges antibiotikum-produkciója                                                                   | Antibiotikum-effektus lehetősége                                                                              |
| 4.      | A barlangi légtér átlagosnál magasabb CO2-tartalma                                                                | Légzésmélység fokozódása, anyagcsere-folyamatok meggyorsulása                                                 |
| 5.      | A 10 °C körüli föld alatti környezet hűvössége                                                                    |                                                                                                               |
| 6.      | A folyamatosan reprodukálódó aeroszol oldott ionjai                                                               | Görcsoldó, gyulladásgátló, nyákoldó, fertőtlenítő hatás                                                       |
| 7.      | A hőmérséklet-változás hiánya                                                                                     | A stresszhatások kiküszöbölése                                                                                |
| 8.      | A jelentősebb légáramlások (szél) barlangi hiánya                                                                 |                                                                                                               |
| 9.      | A barlangi levegő magas relatív nedvességtartalma (80-100%)                                                       | A szervezet megnyugtató                                                                                       |
| 10.     | A gyors légköri frontok, elektromos, barometrikus változások hiánya                                               | Neuroendokrin szabályozás; biológiai ritmus helyreállása; a vegetatív idegrendszer tónusának kiegyensúlyozása |
| 11.     | A karsztbarlangok megnövekedett radongáztartalma, a felszíni sugárzásokban való szegénysége, Faraday-kamra hatása |                                                                                                               |
| 12.     | A mozgáshiányos, szokatlan föld alatti környezet, csend, fényszegénység stb. lélektani hatásai                    |                                                                                                               |

Forrás: KARDOS László: Magyarország barlangjai I.

Gyógybarlanggá nyilvánítás esetén a Környezetvédelmi Minisztérium engedélyét és a Magyar Geológiai Szolgálat szakvéleményét - bányatárság hasznosítása esetén a Magyar Bányászati Hivatal engedélyét a kiépítésére és hasznosítására vonatkozóan kell kérni. Gyógybarlang esetében az Országos Meteorológiai Szolgálat éghajlati szakvéleményt készít és éghajlatnak vagy a barlangi klímának tulajdonítható orvosi értékelését készít a gyógyeredményekről.

3.6 Barlanghelyzet a szomszédos országokban

A szomszédos országok is gazdagon rendelkeznek föld alatti üregekkel, sőt gazdagabbak a külföldi területek és kihasználtságuk is igen sokszínű.

Számunkra igen nagy konkurenciát jelent Ausztria, Csehország, Szlovákia, Horvátország és Lengyelország is.



**Ausztria** híres barlangjai közé tartozik a Griesskessel Eishöhle (jégbarlang), amely Salzburgban található, a huzatos Grollbläzer, és a még szelesebb Kuchelberg – Windhöhle, Schneeloch ("hólyuk"), Schwer-Höhlensystem vagy Batman-Höhle (Nehéz-barlang). Ausztria egyik leghíresebb idegenforgalmi barlangja, az Eisriesenwelt barlang, mely ugyancsak Salzburgban található. A téli időszakban zárva tartják a lavinaveszély miatt, de tavasszal újra látogatható.

**Szlovákia** is dicsekedhet szép számú barlanggal. Ezek közül néhány: Ardovói-barlang és a Certova Diera, melyek a Domica részei, a Milada-barlang, a Vaddisznós-barlang, a Feneketlen Lednice vagy a Csengő-zsomboly, mind a Szilicei-fensíkon találhatóak.

A Dobsinai jégbarlang a legértékesebb és legérdekesebb természeti jelensége Szlovákiának. A jég teljes mennyiségét cca. 110 000 m<sup>3</sup>-re becsülik. (Nyitva tartás: május 15-től szeptember 30-ig, hétfőn zárva! (Felnőtt belépő: 150 SK).

**Lengyelországban** Krakkó városa mondható barlangban gazdagnak. Jaskinia Brzozowa, Jaskinia Nietoperzowa, Jaskinia Smocza Jama, Jaskinia Studnisko, Jaskinia Wierna.

Tátrai Nemzeti Parkban, a Nyugat-Tátrát mészkőhegyek alkotják. Tavak nincsenek itt, annál több viszont a barlangrendszer, amelyek közül néhányat a turisták is látogathatnak.

A Góry Stołowe-hegység különösen érdekes geológiai szempontból – ez Lengyelország egyetlen táblás hegysége. Rendkívüli sziklaformák alakultak itt ki: mély barlangrendszerek, labirintusok, szakadékok.

**Csehország** csodálatos Morva-karsztvidéke mészkőszikrtekben, völgyekben, cseppkőbarlangokban gazdag táj. A Punkva-tavasbarlang, különleges cseppkőbarlang. (Belépő: kb. 150 KC) A következő érdekesség a Macocha-szakadék, amely egy dolina és barlang beomlásával keletkezett.



**Horvátországban** sok az úgynevezett turisztikai barlang, amelyeket külön alkalmassá tettek arra, hogy a kirándulók biztonságos körülmények között látogathassák meg őket horvátországi nyaralásuk idején. A Veternica nevű barlang a Medvednica hegységben Zágráb mellett, Grgosova špilja nevű barlang Samobor mellett, Vrlovka nevű barlang Kamanjeban Ozalj mellett, Lokvarka barlang Lokve mellett, (Gorski kotar) Vrelo barlang Fuzine mellett (Gorski kotar)található.

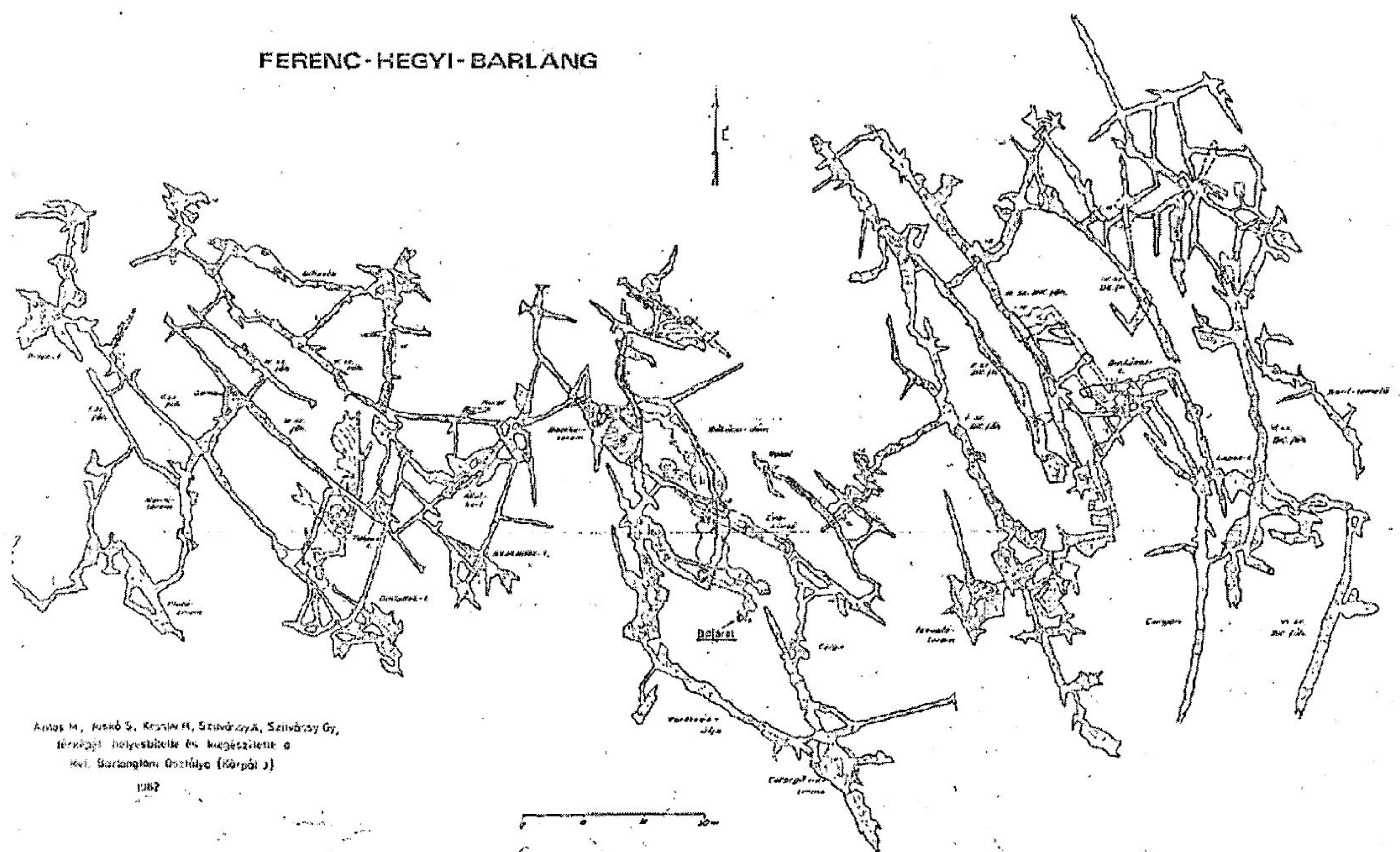


## 4. Ferenc-hegyi-barlang

A Ferenc-hegy a József hegytől ÉNy-ra fekvő, hosszan elnyúló, részben beépített, lapos hegyhát (265m). Nevét a XVIII. század elején felállított szoborról nyerte. A hegyhez számos szomorú történelmi emlék fűződik. Erre utal a Vérhalom név, amelyet Buda város tanácsa 1847-ben adott a hegynek.

A barlang jellegzetessége, hogy igen bonyolult, függőleges a kiterjedése.

### 4.1 Adatok<sup>20</sup>



A barlang kataszteri száma: 4762/4

Neve: Ferenc-hegyi-barlang.

Helye: Az üreg Pest megyében, Budapesten a Budai-hegységben a Ferenc-hegyen, közismertebb nevén a Rózsadombon található.

<sup>20</sup> A fejezet a Természetvédelmi Hivatal Barlangtani és Földtani Osztálya által kiadott Országos Barlangnyilvántartása alapján készült.



Jelenlegi bejárata mesterséges, betonnal kiépített, vasajtóval ellátott bejárat a Ferenchegyi-út – Özgida utca sarkától ÉNy-ra 40 m-re található, az útbevágás feletti tölcsérben, 262,05 m Btszf. magasságban.

Felfedező bejárata a Törökvész út 65. sz ház előtt a járdán nyílik, jelenleg le van betonozva.

Az egykori feltételezett bejárat a Ferenc-hegyi úttól É-ra, az útbevágás felett a cserjében, 2 m átmérőjű, 1 m mély tölcsérben nyílhatott a barlang Omladék terme felett.

A barlang jelenlegi hossza 6 km és ezzel Magyarország negyedik leghosszabb barlangja. Mélység kb. -41,7 m, hőmérséklete 10-11 °C. Maximális horizontális kiterjedése 252 m.

A barlangot befoglaló kőzet a felső-eocén korból való, típusa mészkő és márga.

A barlang térformája hálózatos, többszintes. Lejtésviszonya változatos. Jellemző szelvénytípusai a hasadék, lapító és a lóhere vagy kulcslyuk.

A barlang morfológiai elemei az alábbiak:

Nagyformák például a kürtő (Tábor-terem, Halálfejes-kürtő); az akna (Halál-travi, Zrínyi-akna, Bocskay-akna); a gömbfülke, mely egyes szakaszokon jellemző (Törökvész úti új rész: 3m átmérőjű). Egyéb nagyformákat foltokban tört-omlott felületeken találhatók.

Kisformák például a gömbüst, mely alárendelten a barlang zömében előfordul; mennyezeti csatorna (közepes elterjedésben; szinlő pontszerű megjelenéssel (Csepegő vizek-terme, hidegvizes, oldásos); hullámkagyló (zömmel képződmény takarja); ujjbegykarr (képződményeken és szálkövön: Kettős-delta); egyéb kisformák a buborékcső (régén hévforráscső, Ágyúcső) és a buborékcsatorna (régén hévforráscső) számos ponton található.

A barlang szilárd, szervetlen kitöltése: Cseppkövekben igen gyér, de itt-ott előfordul néhány kis méretű (1-2 cm) függőcseppkő, állócseppkő (néhány cm magasak), szalmaszeppkő és néhol cseppkőlefolyás is található.



Talaj, illetve humusz csak a bejárat szakszón található, kevés mennyiségben, gombák 1-2 fajá megtalálható deszkákön az Omladék-teremben.

A barlangban férgek, pókok, rovarok kis fajszámmal, időszakosan előfordulnak.

Patak, forrás, víznyelő, vízesés illetve szifon a barlang egész területén ismeretlen.

Állóvizek csak időszakosan a Csepegő vizek-terme mellett, kb. 2m<sup>2</sup>-es területen találhatók.

Az üreg páratartalma magas, CO<sub>2</sub> tartalma egyes szakszókön időszakos, 1 ponton erős Zrínyi-akna alja). Légáramlás időszakos, különböző intenzitású (Halál-travi, ÉK-i végpont).

A barlang kőzet-, ásvány-, üledéktani, morfológiai és tektonikai feldolgozásban tematikailag részleges, genetikailag teljes.

A barlang bejárata gépkocsival megközelíthető, járhatósága általában könnyű, egyes időszakokban nehéz mászással, alapfelszereléssel. A barlangot csak kezelő előzetes engedélyével lehet látogatni.

A barlang lezárásának elsődleges célja a természetvédelem és az életvédelem.

A barlangban világítás, vízvezeték, csatorna, telefon és hangosító berendezés nem található.

A barlang nincs gyógybarlanggá nyilvánítva, viszont terápiás kezelés folyik benne.

A barlangot kezelő természeti hatóság a Duna-Ipoly Nemzeti Park.

Kutatásra 3 jogosult kapott engedélyt:

I. ARIADNE Karszt- és Barlangkutató Egyesület (kutatás)

II. Sente István, klimatológia, térképezés

III. Bognár Csaba: mikrobiológia



## 4.2.Története

Budapest nagy barlangjai között a Ferenc-hegyi-barlang hosszúságában alig marad el a Mátyás-hegyi-barlang mögött, szövevényes, labirintusszerű járataival viszont mindegyiket felülmúlja. Nem tartozik a nagy technikai felkészültséget igénylő üregek közé, inkább szűk, mint tágas járatairól nevezetes.

„1933 szeptemberében a Székesfőváros a Törökvész úton csatornázási munkálatokat végzett, s ekkor, a csatornaárok egy helyen történt mélyítése alkalmával üregre akadtak. A felfedezésnek gyorsan elterjedt a híre, s az első, aki az üreg megtekintésére sietett, Miklóssy gyógyszerész volt. Az ő telefonértesítésére Kadić Ottokár még aznap kiszállt a helyszínre, s látva, hogy rendkívül nehezen járható, szűk üregekre akadtak, felkérte Kessler Hubertet, hogy kutassa át az üreget.”

Az első cél annak elérése volt, hogy az előrehaladott csatornázási munkálatok folyamán megnyílt barlang bejáratát be ne építsék. A következő teendő a barlang részletes bejárása és felmérése volt; ezt a nehéz munkát Kessler Hubert vezetésével a BETE barlangkutatói végezték el. A következő években az egyetemi barlangkutatók folytatták feltáró munkájukat a Ferenc-hegyi-barlangban, és az első feltárások óta a barlang hossza majdnem háromszorosára nagyobbodott, és elérte a 870 m-t. A háború alatti, majd az azt követő eseményekről kevés történeti adat áll rendelkezésünkre, de annyi bizonyos, hogy a barlang rendszeres kutatása csak 1957 második felében kezdődött el, amikor az Igazságügyi Minisztérium és a Legfőbb Ügyészség Barlangkutató Csoportja Szilvássy Gyula és Andor vezetésével megalakult. Kessler Hubert és Jaskó Sándor munkálatai nyomán újratérképezték a barlangot, sőt annak hosszát egyharmadával sikerült is megnövelni. 1959-re elkészült a barlang teljes, új járatokat is tartalmazó térképe. Eközben a Vámügy őrség csoportja segítségével Loska Imre, biológiai vizsgálatokhoz kapcsolódóan, barlangklimatológiai méréseket is végzett. 1963-ban az Alvilág bejáratát képező Ferde-terem felső sarkánál sikeres bontás révén bejutottak az I. sz. főhasadékba. A feltárás következménye váratlan volt. Egymást követték a nyitott hasadékok, s ez által az addig ismert 2070 m-es barlanghosszúságot 1110 m-rel megnövelték, 1963 végére már 3180 m összhosszúságban ismerték meg a Ferenc-hegyi-barlangot, amely ezzel akkor az ország harmadik leghosszabb föld alatti rendszerévé lépett elő. A most feltárt részek jellegüknél fogva szervesen kapcsolódtak a barlang addig ismert



szakaszaihoz. Hosszanti és keresztirányú repedésrendszereket, gazdag aragonit- és cseppkőképződményeket találtak. A délkeleti főhasadékok az egész barlangrendszer addig ismert legszélesebb járatainak bizonyultak. A következő évben újabb 450 m-rel növelték meg a barlangot, így immár 3560 m hosszúságúra. Legérdekesebb új szakasznak a Kanyon-járat bizonyult, amelynek fala teljesen sima, s vékony cseppkőkéreg vonja be. A VI. sz. főhasadék egyik gömbfülkéjében mintegy húsz darab sztalogmitot találtak, ami a Budai-hegység barlangjaiban nem gyakori. Az 1970-es években, nagyrészt a munka zömét végző Vámörség csoport szétforgácsolódása, s lelkes vezetője, Szilvássy Andor halála után, jelentős új feltárásokra nem kerül sor. 1972-ben a délnyugati IV. sz. főhasadék bontásával 185 m-t haladtak előre, s több kisebb-nagyobb új rész megismerése után, a barlang teljes hosszúsága 1977-re elérte a négy kilométert.

A barlang jelenlegi bejárata a Hármashatár-hegy csoportjához tartozó Ferenc-hegyen, a Törökvész u. 70. sz. ház telkén, az újonnan kiképzett és lezárt ajtón keresztül közelíthető meg. A labirintusrendszer egy északnyugat-délkeleti és erre merőleges északkelet-délnyugati irányú keskeny hasadékrendszer mentén alakult ki.

A Ferenc-hegyi-barlang ugyanúgy, mint a közelben fekvő többi budai nagy barlang, tektonikus hasadékok mentén, elsődlegesen a meleg víz hatására keletkezett. Talán az összes közül ebben találjuk meg a legtöbb hévízre utaló ásványi anyagot. Már a felfedezéskor feltűnt a hosszában kettétört, ásványos Hévízforrás-cső, amely – nevéhez méltóan – az egyik melegvíz-feltörési pont lehetett. Az eocén nummuliteszes mészkő falait és repedéseit sokfelé borítja barit, amely valószínűleg a barlangtágulást közvetlenül megelőző, magasabb hőmérsékletű vízből vált ki. Érdekes, hogy Kerekes József a barlangban barittal bevont, valószínűleg pannon üledékből származó kvarckavics-konglomerátumot talált. Ennek alapján ő a barlang kialakulását a felső-pannonra helyezte. A fiatalabb, alacsonyabb hőmérsékletű meleg vízből keletkeztek a borsókövek (aragonitok?), karfiolszerű és lemezes kristályhalmazok. De ismerünk nyomokban gipszkristályokat, gejziritet, lublinitet is. A felszínhez közeli barlangágak megközelítik, sőt több helyen el is érik a fedő, kevésbé állékony briozoás márgát.



### 4.3 Barlang felépítése

A labirintusrendszer egy északnyugat-délkeleti és erre merőleges északkelet-délnyugati irányú keskeny hasadérendszer mentén alakult ki. A barlangtúra klasszikus útvonalán a következő képződményeket érintik a túrázók: a bejárat folyosón jellegzetes, szűk helyein, mint a Harakirin, a Csúszdán és a Kígyó-torkán átvergődve, az egymást keresztező hasadékok tömkelegébe lehet eljutni. A főhasadék északnyugat-délkeletirányú. A második főhasadék végén található az Omladék-terem, a harmadik főhasadék és a második kereszthasadék találkozásánál a Gomba-terem, amely utóbbi egy hatalmas gomba alakú sziklaképződményről kapta a nevét. Tovább az Akna-terembe számos járat vezet, de még bonyolultabb az utána következő Labirintus útvesztője. Csak nehezen található meg az út a szűk Bocskay-kapun át a Barit-folyosóba, amelyet a falakat borító borsárga kristályról neveztek el. A barlang legnagyobb ürege a Bocskay-terem, melynek falai mentesek minden ásványos díszítéstől. Dél felé folytatva a barlang feltérképezését a falakat ismét borsókövek, kőrózsák díszítik, de egyre inkább szembetűnnek a korrodált sziklafalak, s a járat végén folyóhordalékszerű lerakodást, gömbölyű kvarckavicsok találhatók. Északra fordulva, a labilis törmelékhalmon felmászva a Felső-emeltre érünk, ahol két igen érdekes terem található. A falak ugyanis teljesen simák és gömbölyűek, a kutatókra azt a benyomást teszik, mintha egy nagy golyó belsejében volna. A Felső-emelet északi részében, a járat szűkületén át a barlang legnagyobb üregébe érünk, melynek folytatása meredek szakadékba vezet, ahol visszatérhetünk az Alsó-szintre.

### 4.4 Gyógyászati tevékenység

A 20. század végére robbanásszerűen megnövekedett az allergiás, az asztmás és egyéb, a légutakkal kapcsolatos megbetegedések száma, pedig száz évvel ezelőtt gyakorlatilag alig fordult elő ilyesmi.

Ma a világon összesen körülbelül 150 millió ember szenved asztmától. A kedvezőtlen környezeti hatások miatt a közeljövőben a betegek számának további emelkedése várható. Ezért elsősorban az egyre növekvő gépjárműforgalom okozta szennyezett városi levegő, valamint a levegőben lévő allergének mind nagyobb



számú előfordulása a felelős. A gyomnövények, a növények pollenjei, a háziporlatka, a penészgombák és az állati szőrök is egyre több allergiás megbetegedést okoznak.

A gyermekkori krónikus betegségek között az asztma évek óta tartja első helyét, és gyakorisága is riasztóan emelkedik. Legyen szó akármilyen enyhe formájáról, a kis beteg egész gyermekkorát megmérgezi.

Környezetünkben már alig találni olyan helyet, ahová a káros szennyező anyagok, az allergének, a fertőző mikroorganizmusok el ne jutnának. Kivételt képeznek a barlangok. Tiszta levegőjük olyan paraméterekkel rendelkezik, amelyek okán terápiás célokra is alkalmasak.

A barlanggyógyászat nehezen vívott ki magának helyet a valódi elismerése még ma sem történt meg. Horváth T. szerint „a barlangterápia nem csodaszer, nem pótolhat hatásos gyógyszereket, eljárásokat, nem csökkenti az igényeket a terápiás és egyéb nyitott kérdések megoldása után, de káros mellékhatásoktól mentes kiegészítő eljárásnak tartjuk a krónikus, nem specifikus légzőszervi betegségek kezelésében.”

A barlangterápia alkalmazása csak bizonyított környezeti alkalmasság mellett lehetséges. A szpeleoterápia előtt klímamérési vizsgálatok szükségesek. Ismerni kell amely mikroklímáját, amely függ külső tényezőktől, így a barlang feletti klímától, a tengerszinttől való távolságtól, a barlang méreteitől, nyitottságától. A belső tényezők a légkör mikroklímája, annak fizikai, kémiai, bioklimatológiai paraméterei, valamint a barlang morfológiai és genetikai adottságai. A barlangi levegő hőmérséklete indikátora a barlang terápiás alkalmazhatóságának. A felszíni levegő hőmérséklete az adott térszín földrajzi szélességétől, tengerszint feletti magasságától, és az óceánoktól való távolságtól függ.

A barlangok hőmérséklete viszonylag konstans tényező. Barlangi körülmények között a légáramlás mértéke és iránya a felszíni és barlangi tényezők fajsúly különbségétől is függ.

A barlang az egészséges és a beteg ember számára gyakorlatilag ingermentes terület. A barlangi levegő vizsgálata alapján megállapítható, hogy az állandó gázok, így a nitrogén és az oxigén aránya megegyezik a felszíni légtömegek gáznemű alkotóinak arányával. A különbség az úgynevezett változó gázok arányaiban (pl. CO<sub>2</sub>



mennyisége magasabb, nitrit és a nitrát, valamint a kénszármazékok alacsonyabb mértékben vannak jelen, mint a szabad légtérben) van. Az ionok közül a kalcium és a magnézium jelenti a döntő tényezőt. A barlangi aeroszol olyan kolloid rendszer, amely oldott kőzetanyagot tartalmaz a vízcseppekben, nagysága 10-50 nm. A természetes, zárt, nedves barlangok mikrobiológiai szempontból porcsíra- és allergénmentesek, vagyis sterilek.

A barlangterápia a klímakezelés egyik speciális formája, hasonló a magashegyi szanatóriumi kezeléshez.

A barlangterápia a barlangi levegő belélegzését jelenti, ami azután a száraz köhögést okozó, nehezen felköhöghető, vagy orrdugulást okozó váladék hígításával segíti annak kiürítését.

A hatásos terápia érdekében a rendszeres kúrázás ajánlott, legalább 3-4 hónapon át, hetente egyszer-kétszer-háromszor, alkalmanként 2-2,5 órán keresztül. Ez a módszer különösen azoknak a betegeknek ajánlott, akik a leghatékonyabb szerek alkalmazása mellett is küszködnek panaszokkal, és már az is jelentős segítség nekik, ha pár órára pollenmentes környezetben lehetnek. A kezelés hatékonyságát kiegészítő eljárásokkal - légzőtorna, relaxáció - tovább lehet fokozni. A barlangterápiához is orvosi beutaló kell!

A gyermekek optimális testi és pszichés fejlődéséhez nélkülözhetetlen a testmozgás, a sport. Az asztmás gyerekek nagy részét viszont éppen gyógyulásuk érdekében tartják távol a mozgástól. Pedig a sportban ügyes gyermek magabiztosabb, és ez segíti a feladatok megoldásában, a közösségbe való beilleszkedésben. A mozgás, a fizikai aktivitás korlátozása növeli a gyermekben a szorongást, és még jobban eltávolítja a társaitól.

A Barlangi Sportterápia programban krónikus légúti megbetegedésben szenvedő gyermekek vehetnek részt. Az alsó korhatár 7 év. A terápia lényege - ellentétben a barlangi pihenőkúrákkal, ahol a résztvevők maximum relaxációs és légzőgyakorlatokat végeznek - az, hogy az aktív sporttevékenység és a barlangi klíma gyógyító hatása együtt fokozottan érvényesüljön. Gyakorlott vezetők irányításával egy ilyen túra fizikai megterhelése a részt vevő gyermekek



kondíciójához igazított. A barlangi túrázás minden izmot alaposan megmozgat, és nem utolsósorban izgalmas szórakozást nyújt a kis betegek számára. A túra nem gyógytorna jellegű, inkább mozgalmas felfedezőút, lelkesen végzett, nem megerőltető fizikai tevékenység. Miközben a gyermekek szűk repedéseken bújnak át, meredek lejtőkön ereszkednek alá, csodás, eddig nem ismert világot fedeznek fel, sejteik milliói pedig észrevétlenül regenerálódnak.

Már az első túra után érezhető a barlangban végzett mozgás jótékony hatása:

- javul az állóképesség, nő az izomerő
- a barlangi klíma légút tisztító hatásának köszönhetően fejlődik a légzéstechnika
- enyhülnek az asztmás tünetek, a rohamok száma és súlyossága mérséklődik, csökken a gyógyszerfogyasztás
- a sikerélmények miatt nő a gyermek önbizalma, a fizikai tréning kedvező hatásán túl pszichésen is javul az állapota. Minden további túrával egybekötött kúra növeli az esélyt a teljes gyógyulásra!

Bátran mondhatom, hogy hazánkban egyedülálló tevékenységet folytatnak az Ifjúsági Barlangtúra és Barlangi Sportterápia Egyesület alapítói, Szűcs László barlangász (2005-ben példakép Díjat kapott) és Szitányi Zsuzsanna gyógyszerész, asztmanővér és programvezető. A terápián 7-18 éves gyerekek vehetnek részt. A résztvevő gyerekeknek orvosi beutaló során ajánlja a háziorvos ezt a fajta „gyógymódot”. Orvosi javaslattal az érdi önkormányzatnak köszönhetően - ugyanis minden évben megpályázza az egyesület a támogatást -, az egyesület ingyen viszi előre bejelentett, az utolsó kivizsgálás eredményével és a gyerekorvos vagy pulmonológus<sup>21</sup> javaslatával jelentkező hét éven felüli gyermekeket a barlangtúrára. A Ferenc-hegyi barlangban már több mint 10 éve foglalkoznak gyerekek túráztatásával, mely a gyerekek körében egyre népszerűbb és közkedvelt. Ez a barlanglehetőséget biztosít változatos, különböző nehézségű, a gyerekek ügyességéhez mért útvonal megválasztására. A gyerekek sisakot, fejlámpát és overált kapnak a barlangozáshoz. Az érdeklődő szülők és testvérek is lemehetnek a barlangba. A túrákon a gyerekek diktálta tempóban haladnak, megszakítva gyakori

---

<sup>21</sup> Tüdőgyógyász



pihenésekkel. A pihenés alatt geológiai ismeretterjesztésre, barlangi fotózásra is sor kerül.

A rendszeres túrázások elősegítik az asztmás tüdő kis kapacitásának a növelését úgy, hogy közben a gyerek örül, hogy része lehet egy összetartó csapatnak, és olyan kalandnak lehet részese, amelynek csak kevés egészséges társa. Elfeledkezik betegségéről, és képes harcolni ellene, sőt csökkennek a betegség által okozott tünetek (fulladás, orrdugulás). Sokan már az első túra után is könnyebben veszik a levegőt, hiszen a légzőközpontra serkentő hatású a szabadban mért értéknél 10-15-ször nagyobb széndioxid, föl tudják köhögni a letapadt váladékot a természetes barlangi levegőben lévő magas koncentrációjú kalciumnak köszönhetően. Az igazi javuláshoz persze legalább 10-15 alkalom szükséges – ezt műszer segítségével nyomon követi Szitányi Zsuzsanna gyógyszerész-programvezető a túra előtt is, után is légzőpróba során. Emellett az asztmás gyermek célt tűz ki maga elé, megvalósulható vágyakat dédelget: a könnyű túráról átkerülni a félnehézbe – elismerés a javából.

Az asztmás gyermek állapotára a fizikai tréning kedvező hatással van, növekszik az aerob<sup>22</sup> kapacitása és izomereje, kardiális alkalmazkodása és légzéstechnikája fejlődik. Egyúttal asztmás tünetei enyhülnek, rohamaik száma és súlyossága mérséklődik, a gyógyszerfogyasztását csökkenteni lehet.

Igen fontos, hogy az asztmás gyerek olyan sportot válasszon, ahol nincs kitéve az időjárási frontok, allergének káros hatásainak. A tüdő aktív munkája során a káros hatások is jobban érvényesülhetnek. A mozgás hatására a lélegzetvételek mélysége és száma növekszik, a tiszta levegő még jobban átjárja és tisztítja a tüdőt. A gyerekek azért űzik szívesebben ezt a sportot, mert a kezdetektől sikerük van és ezért még a barlangok rejtelmes világának megismerése is érdekesebbé teszi.

A túrákon orvosilag ellenőrzött és karbantartott asztmás, valamint bronchitises, légúti allergiás gyerekek vehetnek részt. A túravezetők a barlangokat jól ismerő,

---

<sup>22</sup>Aerob: A szervezet energiatermelő folyamatainak, az elraktározott tüzelőanyagok (szénhidrátok, zsírok) felhasználásának módjai. Aerob folyamat játszódik le csekély erő kifejtést igénylő testgyakorlás, pl. kocogás során, amikor a vér optimális mennyiségű oxigént szállít az izmokba, és a szervezet zsírokat és szénhidrátokat használ fel az energiaigény kielégítésére. Hasonló ehhez a megerőltető testgyakorlás korai szakasza is, például a futás kezdete, amikor elegendő oxigén jelenlétében a szervezet ugyancsak zsírokat és szénhidrátokat éget.



tapasztalt barlangi vezetők, akik a túrák nehézségét, ütemét pontosan a gyerekek egészségügyi állapotához igazítják. Egy-egy túrán két barlangász foglalkozik 5-6 gyerekkel. A barlangtúrákra egy asztmanóvér is elkíséri a gyerekeket. A gyerekek számára a túra nem gyógytorna jellegű, inkább izgalmas természeti felfedezés, és emellett lelkesen végzett, nem megerőltető fizikai tevékenység. Biztonságérzetüket fokozza, hogy a felnőttek bármikor segítségükre lehetnek mászás közben. Hamarosan tapasztalják, hogy erre egyre kevésbé lesz szükség, ügyesedik mozgásuk, gyakorlottabbá válnak.

Az egyesület tapasztalata, hogy a családok szívesen bekapcsolódnak az asztmaterápia ezen új formájába.

Olyan gyerekek, akiknek terheléses asztmájuk van, és minden mozgás hatására befulladás, a barlangi túrát problémamentesen végigcsinálják. Azok az asztmás gyerekek, akik a túrázás kezdetén, jellegzetes sípoló lélegzetvétellel lélegeztek, néhány alkalom után megszabadultak ettől a kellemetlen tünettől. Sok gyermeknél a gyógyszereszedést csökkenteni lehetett, illetve gyógyszermentesek lettek. A barlangozás során semmiféle állapotromlás nem észlelhető.

Tapasztalat, hogy néhány, korábban rendszeresen barlangozó gyerek hosszabb kihagyás után rosszabb formában volt, mint amikor a túrázást abbahagyta. Ez az állapot a kezdetinél ugyan jobb volt, de a gyermek optimális kondíciójánál gyengébb. Ha újra folytatta a barlangozást, egy-két alkalom elég volt, hogy eljusson a korábban elért állapothoz.

A barlangterápia során a gyerekek különböző fokozatú túrákon vehetnek részt.

Az egyik a könnyű túra, a kezdőké, ami szombaton 10 óra-kor indul. A tempó mindig a leggyengébb gyermekhez igazodik. Ugyanekkor startol az élcsapat is: ők már önállóan kúsznak, a saját tempójukban, ugyanannyi idő alatt kétszer annyit tesznek meg, mint a kezdők. Akár 8-10 túra után átkerülhetnek ide a gyerekek, akikkel ellenőrző pontokon van találkozás. A gyerekek tudják, ha valamilyen problémájuk adódik, ha például kiég a lámpa, akkor megvárják a vezetőt, ha bizonytalanok esetleg, merre menjenek, akkor is. Nem is tudnának eltévedni, a többi járat mind zsákutca. Ezt az önállóságot nagyon élvezik, különösen azt, hogy a



járatok, mint a tenyerét ismerő gyerek egy kevésbé járatos túravezető társát tanítja, irányítja szükség esetén. Ezt a rendszert alakította ki a több mint 10 esztendőς gyakorlat. A szombat délutáni félnehéz túrán még komolyabbak a mászások, jóval hosszabb az útvonal, 800-900 méternyi, amit ugyancsak 2-2,5 óra alatt tesznek meg a gyerekek. A velük egy időben induló nehéz túra résztvevői a 1,5-2 km-t olyan tempóban és technikában teszik meg, mint egy vérbeli barlangász.

Évente körülbelül 50-55 gyerek jár rendszeresen, hétről-hétre. Egy évben 40 hétvégén tartanak túrát, ezerkétszáz túraalkalom van évente.

### **Az ötévesek útvonala**

A legkönnyebb útvonal, kezdő túrázók, illetve ügyetlenebb gyerekek, esetleg nagyon elszánt szülők is végig tudják járni. Mintahogyan én is végigjártam.



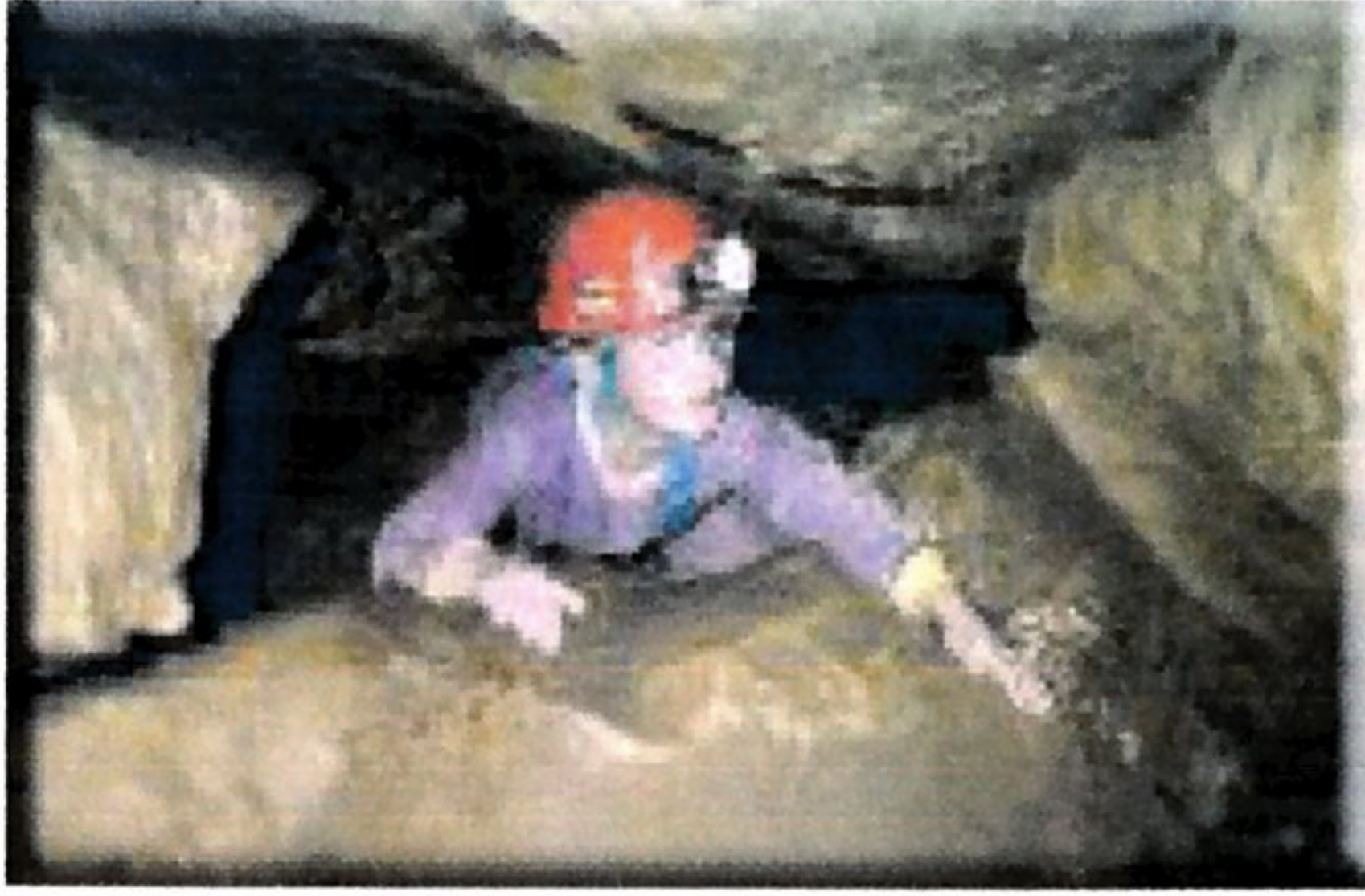
A Ferenc-hegyi-barlang bejáratát súlyos vasajtó zárja. Míg a túravezetők kinyitják a csatornafedélre emlékeztető ajtót, a gyerekek overallban és sisakban várják, hogy alászállhassanak a barlangba.

A bejáratú létrán leereszkedve, mindenki bekapcsolja lámpáját, és elkezdődik egy igazi barlangtúra. A levegő kellemesen hűvös, jólesik beszippantani.



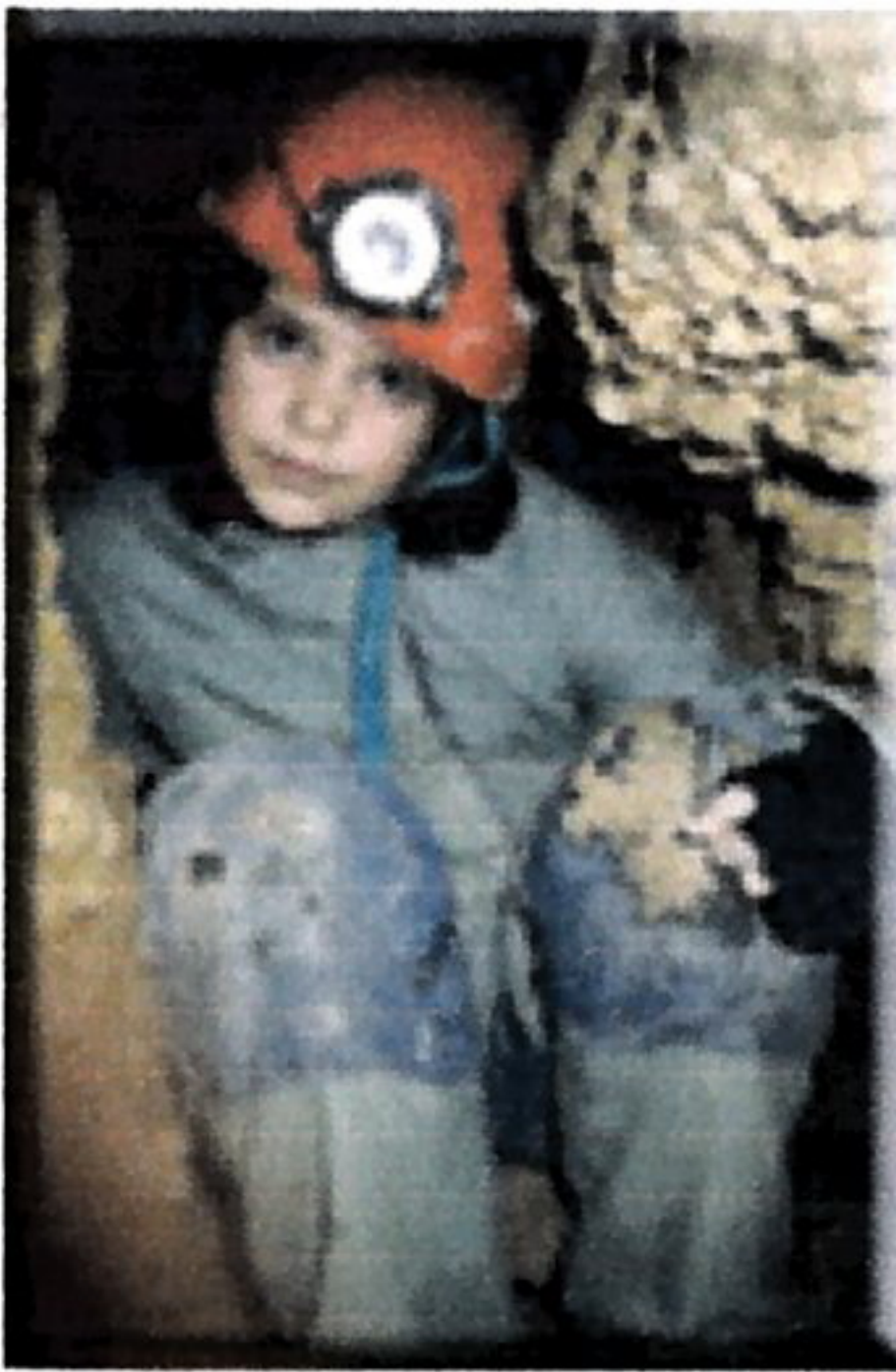
Egy lyukon átbújva a tágas Gömbterembe jutunk. A gyakorlottabb gyerekek egyből felmásznak a homorú falra. Gyors megbeszélés következik: melyik túraútvonalat válasszuk, ki mehet legelől.





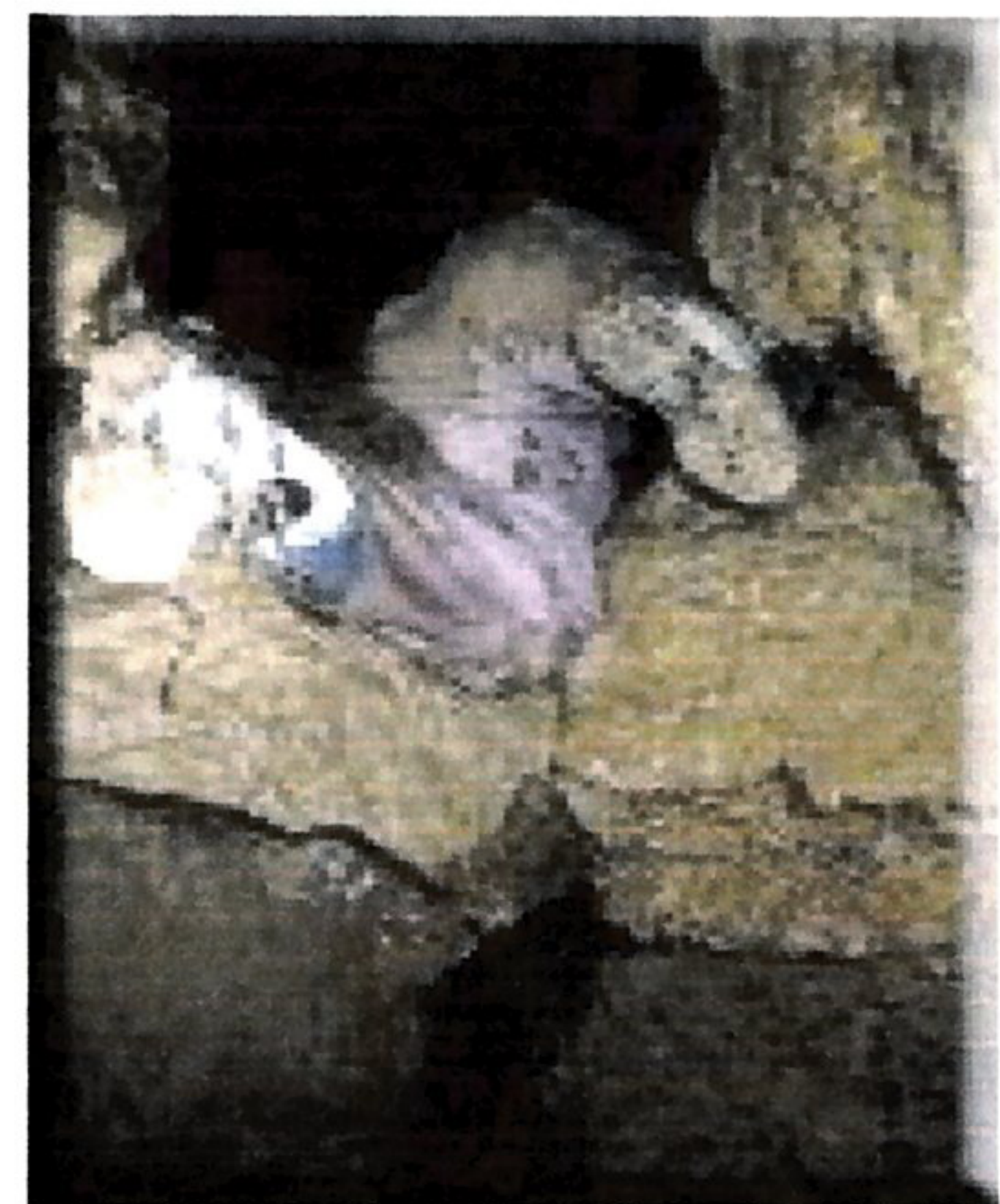
Innét pár méter megtétele után az Éva kürtő 4m mély szűkületén gyorsan lemásznak a gyerekek, amit a kísérő szülők elképedve lesnek. Most kezd tudatosodni bennük, hogy itt a felnőttekre tényleg komoly megpróbáltatások várnak. Az Éva-kürtőt elhagyva egy ferde 3m-es sziklalapon lecsúszva a kettős deltához érünk.

Szűk magas hasadékon haladunk mintegy 10 m-t előre, így jutunk a jobb oldalt nyíló Ferde-termi szakasz bejáratához.



Először kúszunk, majd mászunk, és mire ideérünk, bizony már eléggé sárosak az overallok.

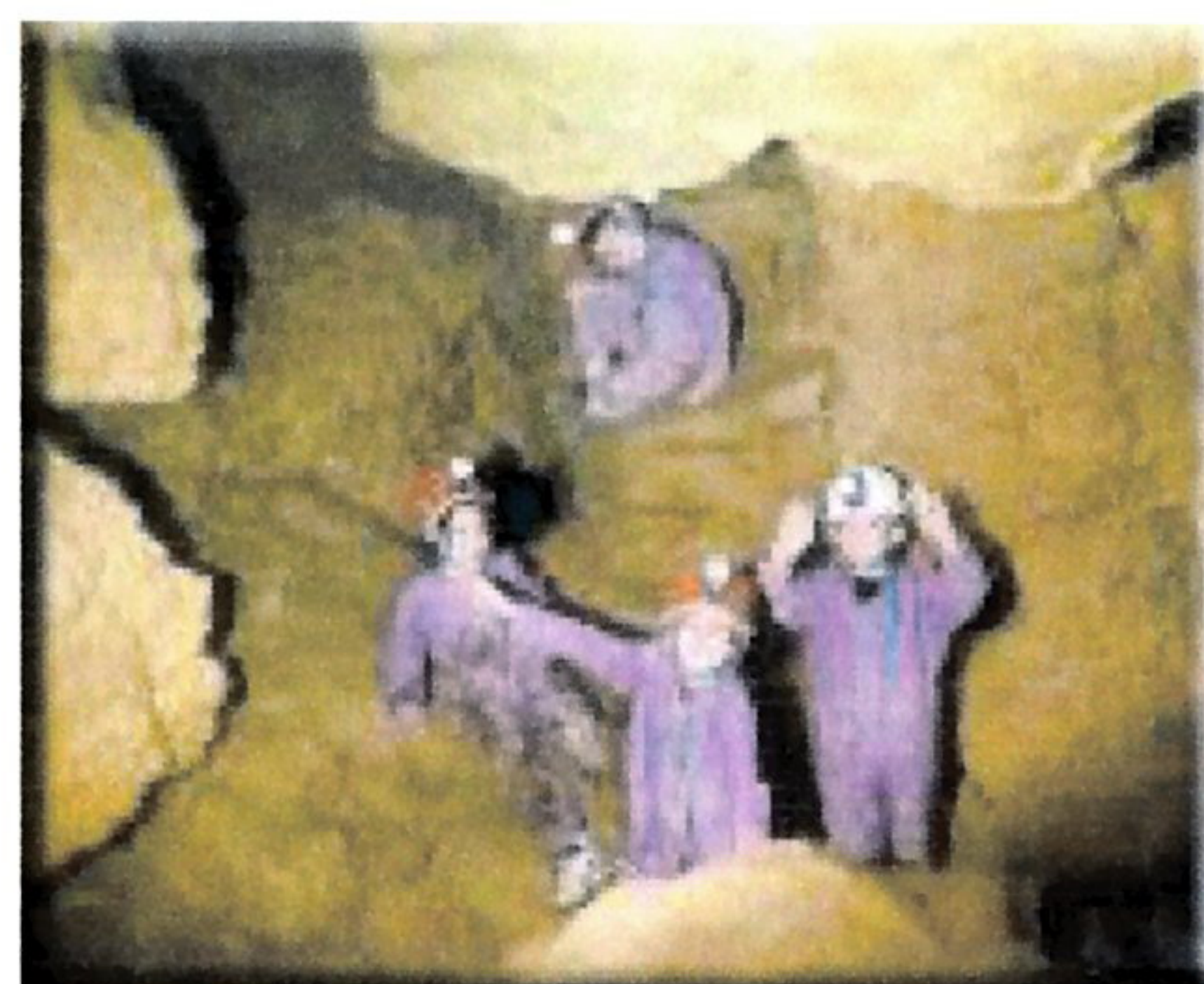
Azok a gyerekek, akik már voltak erre, pár biztató szót súgnak lankadó szüleiknek, akikről folyik a verejték, lábuk remeg, miközben igyekeznek eltitkolni fáradtságukat az egyre lelkesebb gyerekek előtt. Ez a rész szűk, párméteres fel-le mászások sorozata, mely után beérünk a tágas I. sz. főhasadékba; itt pihenünk meg először. Az eddigi otthon megszokott szerepek felcserélődnek, a 6-8 éves gyerekek barátságos hangon biztatják szüleiket kitartásra, akik megszeppenve érdeklődnek tőlük a még várható nehézségekről. Jobb kéz felé egy meredek lejtőn lecsúszva érünk az "Ablak" 1m magasan nyíló bejáratához.



Ennek leküzdése után balkéz felé kisebb kört teszünk, majd a Könyvtár alján nyíló sáros szűkületen átbújva visszajutunk az I. sz. főhasadékba.



Míg a szülők erőt gyűjtenek a továbbjutáshoz, a nagyobb gyerekek közetfelismerésből vizsgáztatják egymást, a kisebbek agyagoznak.



A Ferde-terem bejáratát elhagyva, a tágas aragonit folyosó felé vesszük utunkat. A gyerekek itt énekelve, hangoskodva, nevetgélve haladnak előre, közöttük egy-egy szülő hamuszínű arccal próbál lépést tartani.



Ezután jobbról a csúszós Bob-pálya meredek járata kezdődik. Most mintegy 10 m-nyi szűk, először fel-, majd lemászás következik.

A Bob-pálya után újból tág folyosóba érkezünk, a III. sz. főhasadékba. Könnyű, mintegy 30 m-nyi előrejutás után a járat 4 felé ágazik, itt szoktunk pihenni, ellenőrizni a felszerelést.



A következő akadály, minden felnőtt réme, a jobbról nyíló rettegett Bordaroppantó, (vagy Zsuzsa-átjáró), ahol eljön az Igazság pillanata, és kiderül, kin hány felesleges kiló van. A gyerekek a Bordaroppantó köré leülve vidáman szurkolnak szüleiknek, akik elfojtott nyögések közepette újra átéli a megszületés rég elfeledett pillanatait.

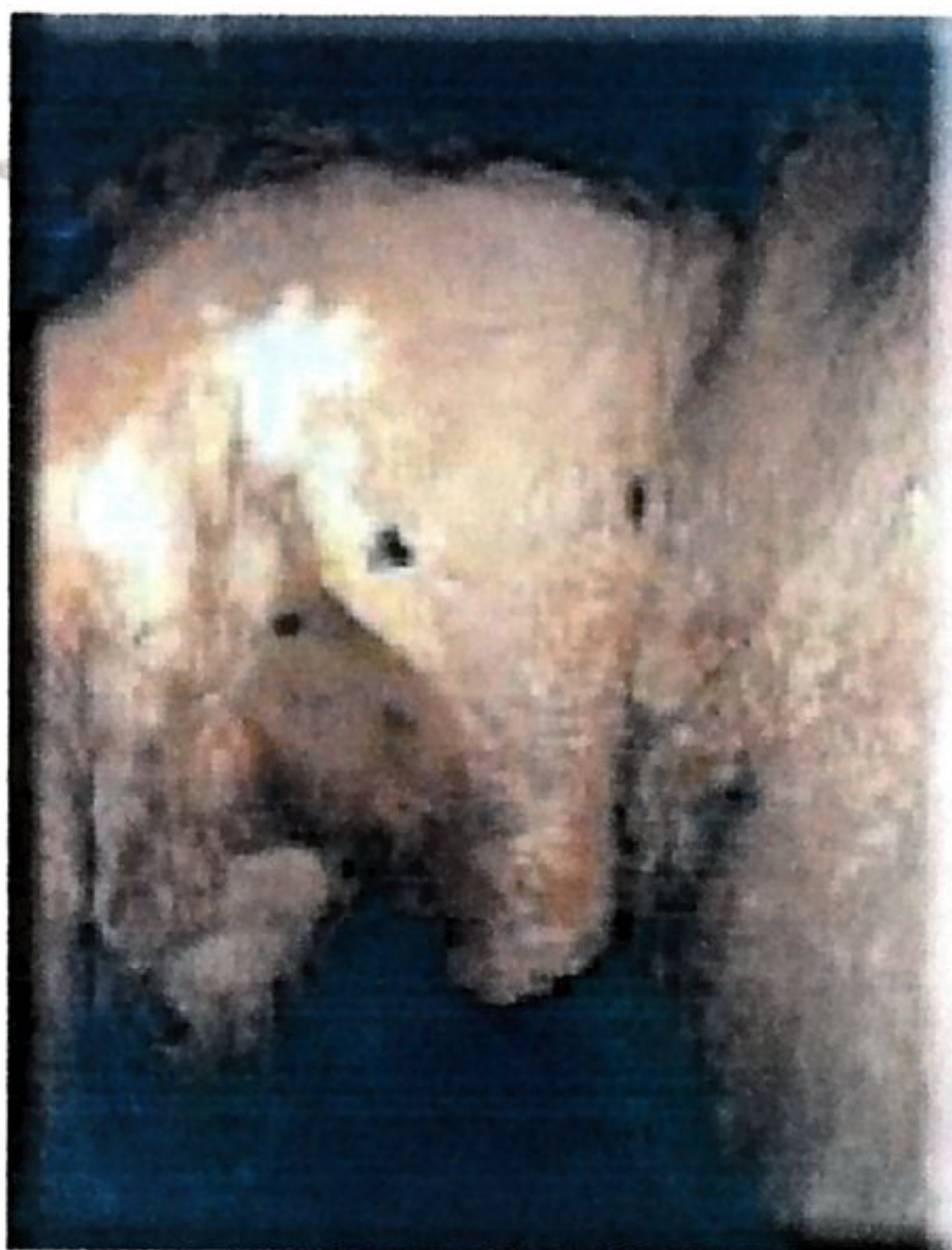


Ha nem a fényképen látható testtartással próbálunk kibújni innen, csak felesleges szenvedést okozunk magunknak.



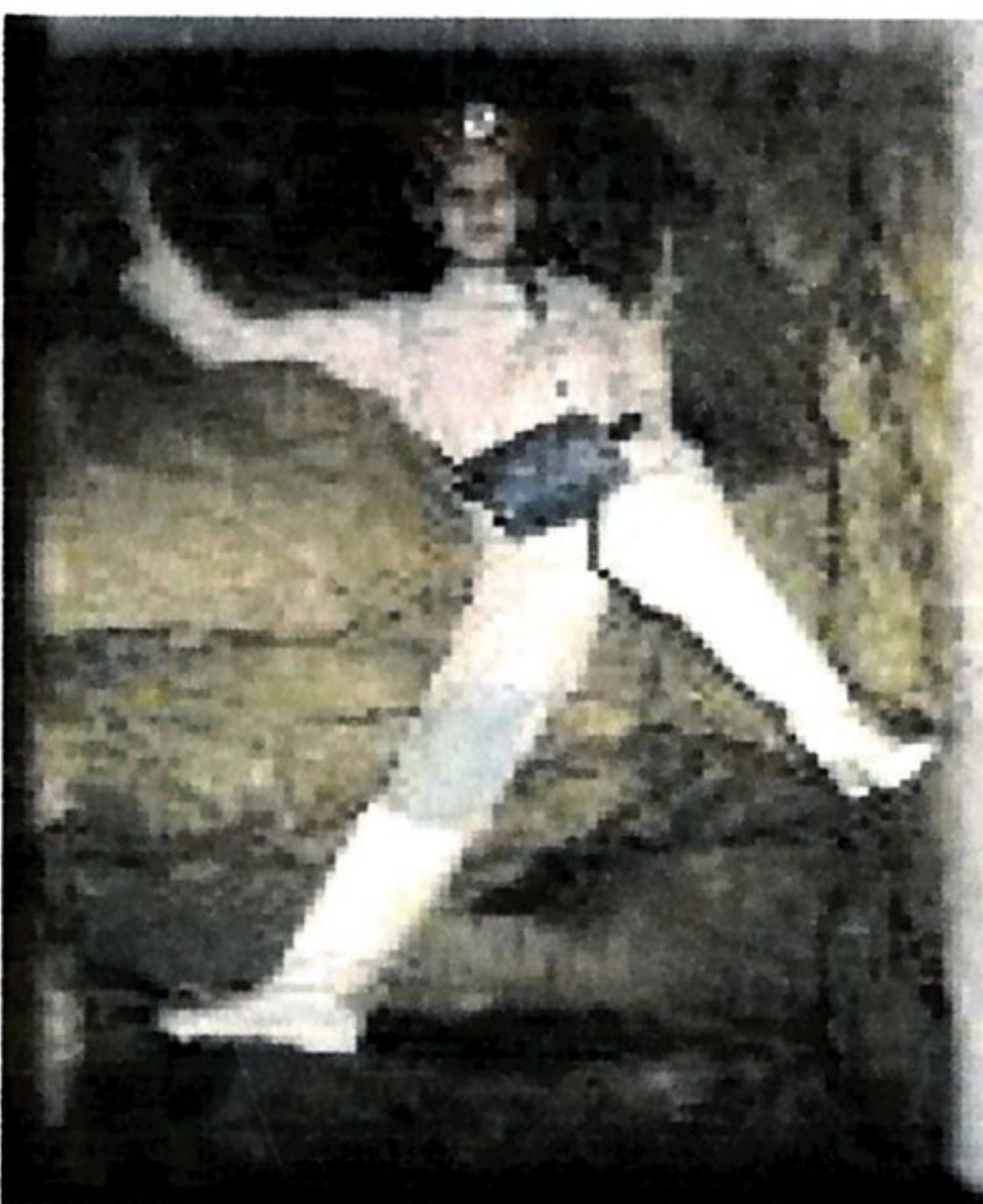
Ha esetleg egy-két szülőnek maradt még némi önbizalma, azt a gyerekek célzatos megjegyzésekkel gyorsan ledózerolják, ezután vidáman folytatjuk utunkat a balról becsatlakozó már ismerős Aragonit-folyosóba, majd a Ferde-termen keresztül a kijárat felé indulunk.

### **Az Elefánt-termi körút**



A leghosszabb túraútvonal, közepesen nehéz mászásokkal, több kisebb-nagyobb szűkülettel és kuszodával tarkítva. Bejárása a 10 év fölötti, gyakorlottabb gyerekekkel és legalább két kísérő szülő segítségével mintegy 2 és fél óráig tart.

### **A Sárkányfog túra**



Az első nehezebb túra, azoknak a gyerekeknek, akik túljutottak az ötévesek útvonalának szintjén. A túra az Aragonit folyosó kezdetéig azonos az ötévesekével, majd itt élesen jobbra fordulva a II. sz. főhasadékba jutunk. Fokozatosan nehezedő lemászások után az 5m mély tölcséren leereszkedve a III.sz. tágas főhasadékba érkezünk. A Sárkányfog baloldalt, közel a plafonhoz igen látványos, 8m hosszú, kitett mászással küzdhető le. Innét pár szűkület, és a Könyvtár 4m-es falán lemászva visszajutunk az I.sz főhasadékba, az ötévesek útvonalához.

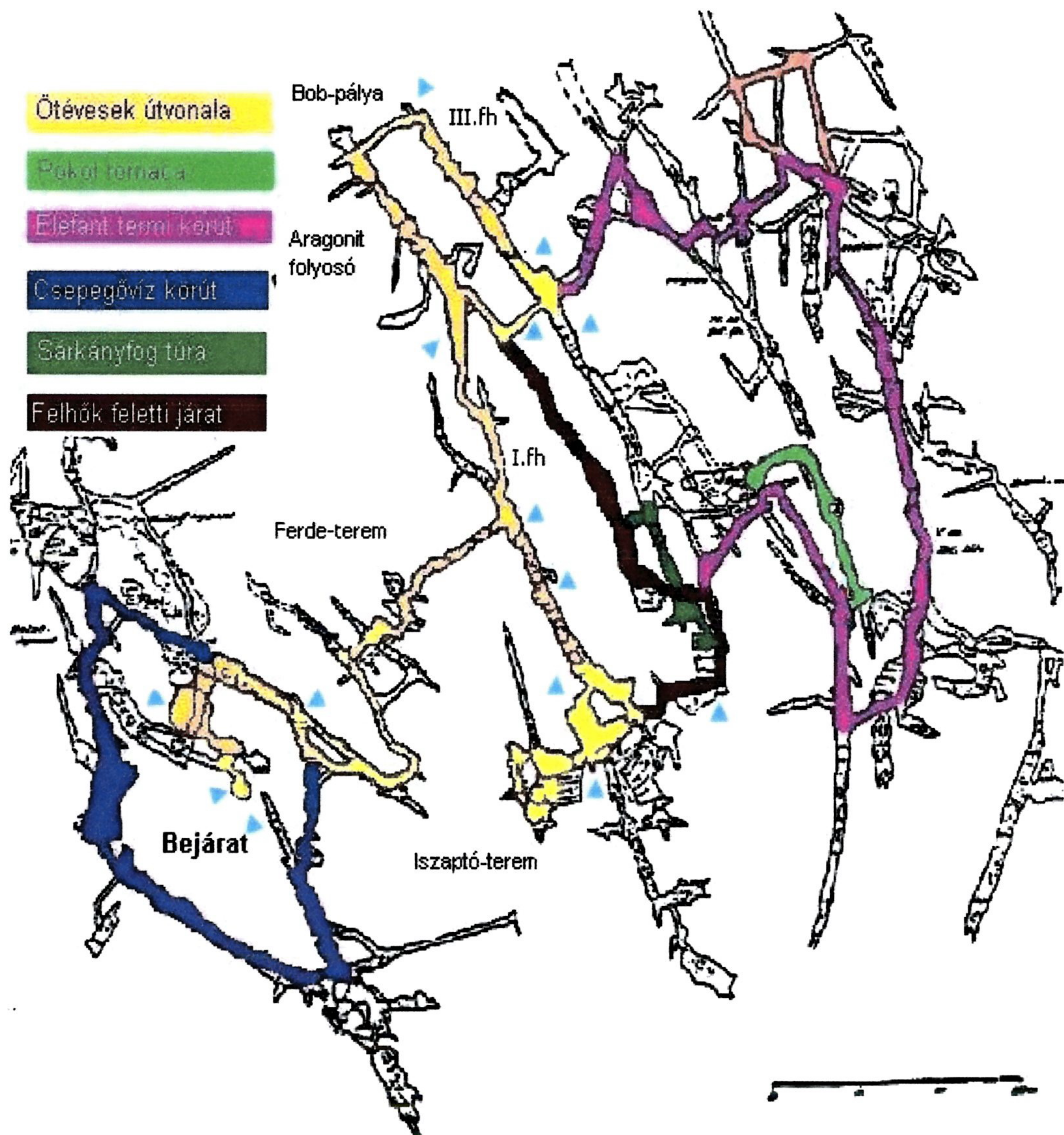


### A Felhők feletti járat

A Sárkányfog túra útvonala felett mintegy 5-7 m-rel halad, tágas gömbtermeken keresztül, nehéz mászásokkal, csak a legügyesebb gyerekek számára.

### A Pokol tornáca körút

A túra egy 3m magasan nyíló szűk lukon való bebújással kezdődik, ahonnan a IV. sz főhasadékba érkezünk. Könnyebb mászások után egy 2m mély falon leereszkedve jutunk vissza az Omlásos terembe.





## 4.5 Külföldi barlangok gyakorlatából vett tanulságok

A dolgozatomban már említett szomszédos országok barlangjaival igen nagy konkurenciát jelentenek számunkra. Nem csak magukkal a barlangokkal, hanem a szolgáltatások minőségében és mennyiségében is.

Szomorú tapasztalat, hogy hazánk barlangjai nem mindenki számára gond nélkül megközelíthető. Sajnos még nem mindenki lehet részese a barlangok nyújtotta élményekben, szó van itt az idős illetve a mozgáskorlátozott emberekről. Sajnálatos módon Magyarországon még egyáltalán nem magától értetődő felfogás ez a felfogás, szemben egyes országok példájával (pl. Németország 48 idegenforgalmi barlangjának több, mint fele tolókocsival is bejárható) Nálunk a mozgáskorlátozottak gyakorlatilag ki vannak rekesztve ebből a különleges természetbeni kirándulásból.

Amint már említettem, Magyarország 9 turisztikai barlanggal rendelkezik, sajnos ez a kínálat európai viszonylatban igen gyenge, hiszen pl. Ausztriában 25, Csehszlovákiában 24, Németországban 48 látogatható barlang van (H.T.-L.L. 1992.).

Magyarországon az idegenforgalmi barlangok bevételeinek minimális hányadát teszik ki maguk a belépőjegyek, de sok helyen a szolgáltatások (kiadványok, képeslapok, emléktárgyak árusítása, büfé, stb.) színvonala jóval az elvárható alatt van. Ha azt szeretnénk elérni, hogy a látogató több időt töltsön el a barlang területén, tennünk kellene az ellen, hogy ne maga a barlang legyen az egyedüli kínálati elem. A látogatók köréhez és a speciális adottságokhoz, lehetőségekhez igazítva minél több szolgáltatásra van szükség, új ötletekre, esetleg vállalkozókra. Aggteleken például az ajándékbolt áruellátását 1992-ben átvette egy külső cég, azóta igazán széles és színvonalas választékot kínálnak mind Aggteleken, mind pedig Jósvalón. Ilyen kiegészítő elem volt például a Szemlő-hegyi-barlangban a folyamatosan történő diaporáma-vetítés a Budai-hegységről, ami sajnos azóta megszűnt. A szorosan vett infrastruktúra szinte minden barlangunknál hiányzik (nincsenek utak, WC-k, telefonok, közvilágítás) Gyakran nem lehet ismeretterjesztő kiadványokat, filmet, sőt olykor felvilágosítást sem kapni.



## 4.6 Javaslatok a marketing fejlesztésére

Sajnos kishazánkban egyetlen utazási iroda ajánlatában sem szerepel hazai barlang látogatása. Az idegenforgalmi terméknek még nagyobb szüksége van a reklámra, propagandára, hiszen a kínálat itt helyhez kötött. Sajnos a gyakorlatban ez a nullával egyenlő. A barlangokat általában nehéz megtalálni. A budai barlangokhoz néha még a budapestiek sem tudnak odatalálni, a Kolossy téri tábla alig vehető észre. Sajnos az eddig leírtak elsősorban anyagi vagy a kezelők hatáskörét meghaladó okokra vezethetők vissza. Vannak azonban más fontos, könnyen befolyásolható tényezők is.

Az a véleményem, hogy ha nagyobb hangsúlyt fektetnénk a barlangjaink reklámozására, nagyobb lenne az érdeklődés is. Bele kell törődnünk abba a ténybe, hogy erre anyagi fedezet nincs.

Valamivel könnyebb dolog a látogatók becsalogatása, ha a barlang nem az egyedüli látványosság az adott idegenforgalmi régióban. Ez esetben akár jóval kisebb kapacitású fogadóbázis (szállás, étkezési lehetőség) kiépítése is elegendő lehet, elengedhetetlen viszont a barlang integrálása a terület idegenforgalmi kínálatába, hogy ne csak létezzen, de valóban fontos és számon tartott eleme legyen annak.

Ebbe a kategóriába következő barlangjaink sorolhatók: Pál-völgyi-barlang, Szemlő-hegyi-barlang, Anna-barlang, Szent István-barlang, Tapolcai-tavasbarlang és a Lóczy-barlang. Ezenkívül még három másképp hasznosított barlangunk van: a Vár-barlang mint panoptikum, a Miskolctapolcai-tavasbarlang mint barlangfürdő és a Diósgyőrtapolcai-barlang mint hidegvizes medence egy szaunában. Ebben a csoportba tartoznak még tágabb értelemben mindazok a barlangok, amelyek őslénytani-ősrégészeti leletanyaguk, kiemelkedő szépségük, nagyságuk alapján fokozottan védettek, turistaösvényen megközelíthetők,

Úgy gondolom, hogy a dolgozatomban tárgyalt overálos turizmus is népszerűsíthető lenne, viszont a propaganda hiánya gátolja ezt a lehetőséget. Ez azért is sajnálatos, mert a barlangok igazi arcát csak így ismerhetné meg a látogató, ami által egyre több embernek válhatna valódi szívügyévé ezeknek a természeti kincseknek a megóvása.



## 5. Összegzés, avagy végszó

Az idegenforgalom sajátos gazdasági ág. A szektor bevételei jelentősen javítják a külkereskedelmi mérleg passzívumát, és sok városi, illetve vidéki terület jólétét segítik elő. Gyakran előnyt nyújt olyan régiók számára, melyek egyéb gazdasági tevékenységre nem alkalmasak. Folyamatos növekedése új vállalkozásokat indít el, és munkahelyeket teremt. Több ágazat bevételeinek jelentős hányadát a turizmusnak köszönheti, és a turizmus még korántsem merítette ki növekedési lehetőségeit.

A turizmus szakma *missziója*, hogy hozzájáruljon a hazai turisztikai kínálat piacra viteléhez és ezáltal elősegítse a Magyarországon realizálódó belföldi és nemzetközi forgalomból származó turisztikai bevételek növelését. Ezzel támogatja a magyar gazdaságban újabb munkahelyek létrehozását és fenntartását, hozzájárul a magyar GDP kiegyensúlyozott növekedéséhez és pozitívan befolyásolja az ország folyó fizetési mérlegének egyensúlyát. A *misszió* lényege azonban az is, hogy minden pozitív gazdasági hatása mellett, hogy öröm nyújtson minden résztvevőjének. Minden vendégnek, turistának, gyógyulásra vágyó felnőttnek és gyermeknek, mind pedig azoknak, akik hivatásuknak választották ezt a szakmát.

A nagy *vízió*, hogy Magyarország úgy szerepeljen 2010-re a világ leglátogatottabb fogadó országai között az első tizenöt, Európában az első tíz között, hogy közben a nemzetközi turizmusból származó bevételei is arányosan növekedjenek.

Ennek megvalósításához még sokat kell dolgoznunk. Tanulnunk is van még mit, többek között olyan top-turizmus országoktól, mint Ausztria vagy Csehország. Hasznosítani más országok eddigi tapasztalatait nagyon fontos a magyar turisztika számára. A dolgozattal kapcsolatos kutatómunkám során ébredetem rá igazán, mennyi számtalan ága van a turizmusnak és mennyi kihasználatlan lehetőség van még Magyarországon. Jelenleg a turizmus egyik legdinamikusabban fejlődő ága a gyógyturizmus ill. ennek „modern változata”, a wellness turizmus. Magyarország mindkettőben listavezető lehetne az európai piacon, de ehhez még sok munkára van szükség. Dolgozatomban próbáltam rávilágítani egy olyan lehetőségre, amely még kihasználatlanul hever, szó szerint a föld alatt. A barlangok csodás természeti kincseink, melyek kis ráfordítással igazi turisztikai szenzációvá, és a turizmus „aranybányáivá” válhatnak.



A téma kiválasztásakor és az anyaggyűjtés kezdetén még nem tudtam, hogy mennyi nehézséggel fogok munkám során találkozni. Szomorúan tapasztaltam, hogy a dolgozatomban részletesen tárgyalt barlangról nagyon kevés anyag állt rendelkezésemre, és a terápiával kapcsolatban alig olvashattam valahol. Viszont megérte a fáradozást, nem bántam meg a témaválasztást. Munkám során számtalan új kapcsolatra tehettem szert, és jól eső érzéssel töltött el, hogy mindenki segítségemre volt, akit a témában megkérdeztem.

Örülök, hogy én is részt vehettem a Ferenc-hegyi barlang túráin a gyerekekkel, és tapasztalhattam, hogy mennyire élvezték ezt a korántsem egyszerű, és mégis rendkívül hasznos tevékenységet.

Én még csak most kezdem a pályámat az idegenforgalomban, de a kötelező gyakorlat során volt lehetőségem belekóstolni a szakmába. Rengeteg emberrel találkoztam, és a szálloda recepcióján sok vendég számára én voltam az „első benyomás” az országról, tőlem kérdeztek meg mindent, ami csak eszükbe jutott. Néha nagyon fárasztó és nehéz volt. A turizmus szektorban mindenki- mi - akkor is dolgozunk, amikor mások szabadságon vannak, sok a túlóra, nagy a pszichikai megterhelés, szezonfüggő és még sorolhatnám. De mégis megszerettem ezt a szakmát, és büszke voltam, amikor egy budapesti városnézés után a vendégek mosolyogva tértek vissza a szállodába, és azt mondták, milyen csodálatos ez a város, az ország és milyen csodálatosak itt az emberek, és milyen jól érezték magukat és hogy jövőre is visszajönnek. Ez nagyon jó érzés volt. Miközben ezen a munkán dolgoztam, szintén csak mosolygós arcokkal találkoztam, gyerekekkel és felnőttekkel egyaránt. Erről szól ez a szakma. Boldog emberekről, akik részt vesznek abban a gazdasági, társadalmi és kulturális jelenségben, amit turizmusnak hívunk. Ez az egyetlen olyan gazdasági ág, ami mindenkinek csak jót adhat és jó lehet. Jó nekem, az embereknek, a nemzetgazdaságnak, az országnak.

Egy elégedett, mosolygó arc. Ilyenkor én is elmosolyodom, és a szívemben valami hihetetlen megnyugvással arra gondolok, hogy igen, sikerült és





-on nemcsak én, hanem mindenki

„ittthon otthon van”.



## 6. Mellékletek

### 1. számú melléklet

#### Ásvány- és gyógyvízcsoporthok:

- **Egyszerű termálvizek:** Hőmérsékletük a tavak, folyók és kutak vizének hőmérsékleténél magasabb, sótartalmuk pedig nem vagy alig éri el a minimálisként előírt literenkénti gramm-mennyiséget. Ezek a vizek hazánkban többnyire a strandfürdők vízszükségletét fedezik. Az e csoportba tartozó vizek közül a magasabb hőfokúak már gyógyvíz jellegűnek mondhatók.
- **Egyszerű szénsavas (savanyú) vizek:** Sótartalmukat tekintve megegyezők az első típusban felsorolt vizekkel, de a són kívül már 1000 mg-nál több szabad szén-dioxidot is tartalmaznak. Hazánkban az ilyen vizek nem túl gyakoriak. Fürdőzés közben a szabad szénsavgáz hatására a bőrerek kitágulnak, a szív munkája jelentősen könnyebb lesz. A vizet a szénsavtartalom következtében melegebbnek érezzük, és így az még alacsonyabb hőmérsékleten is alkalmas ülőfürdőzésre.
- **Alkáli-hidrogén-karbonátos (alkaikus) vizek:** Az ilyen vizek sótartalma meghaladja a literenkénti 1000 mg-ot. Az anionok többsége hidrogén-karbonát, a kationoké pedig nátrium- és káliumion. Fürdőzéshez a víz természetes hőfokon használható. Ivóvízkúra céljára palackozzák is az alkaikus vizeket, főleg emésztőszervi megbetegedés gyógyítására.
- **Kalcium-magnézium-hidrogén-karbonátos (földes-meszes)vizek:** Egy részüket a szabad szénsavtartalom jellemzi, ezeket vérkeringési zavarok gyógyítására használják, más részüket – víz hőmérsékletét figyelembe véve – a termálvizek közé soroljuk. Ez utóbbiak a reumás megbetegedések gyógyítására alkalmasak.
- **Kloridos (konyhasós) vizek:** Az 1 liter vízben oldott legalább 1000 mg anyagtartalom legnagyobb része nátrium- és kloridion. Az oldat töménysége következtében erőteljesen és hatékonyan hat a szervezet legkülönbözőbb működéseire. A kloridos vizek elsősorban a reumás fájdalmak enyhítésére és bizonyos nőgyógyászati betegségek gyógyítására használhatók.



- **Szulfátos (keserű) vizek:** Nátrium- és magnézium-szulfát tartalmuk miatt e vizek mindenekelőtt ivókúrára, emésztőszervi zavarok gyógyítására használatosak. Bizonyos nőgyógyászati panaszok és reumás fájdalmak gyógykezelésére is alkalmasak.
- **Vasas vizek:** Ezek a gyógyvizek elsősorban ivókúra céljára használják. Parádon fürdőkezelésre is használják ezt a vizet, amely a vason kívül nátrium- és szulfátiont tartalmaz. Vegyhatásuk savanyú, bőringerlő. Nőgyógyászati betegségek gyógyítására eredményesek.
- **Kénes vizek:** A kén megfelelő mennyiségben oxidálható szulfidkén alakjában fordul elő bennük. Ha a víz többi oldott része nem éri el a literenkénti 1000 mg-ot, egyszerű kénes víznek nevezzük, ha azonban egyéb oldott anyagokat is tartalmaz, akkor azok is szerepelnek az elnevezésben (pl. kalcium-magnézium-hidrogén-karbonátos, kloridos, kénes víz). A kénes vizeket reumás megbetegedések gyógyítására, nőgyógyászati panaszok és bőrbetegségek kezelésére használjuk. Megszünteti a keringési zavarokat és ivókúra formájában az emésztőszervek rendellenességeit.
- **Jódos-brómos vizek:** Konyhasótartalmuk miatt a kloridos vizek közé sorolhatók. Ha azonban a víz 1 literenként 1 mg jódot tartalmaz, akkor a jódos, ha pedig 5 mg broidiont tartalmaz, akkor brómos vizek csoportjába soroljuk. A jódos gyógyfürdőkezelés mozgásszervi megbetegedések, krónikus nőgyógyászati bántalmak, továbbá a tüdő, a légutak és a vérkeringési rendszer megbetegedéseinek gyógyítására szolgál. Ivókúrára is használatos, a Jodaqua néven palackozott sóshartyáni vízben 93 mg jodidion van.
- **Fluoridos vizek:** A fluorid igen jelentős hatással van a fogakra, ennek alapján alkalmazzák ma a gyógyászatban. A fluoridtartalmú vizek ivókúraként való felhasználása eredményes a fogínysorvadás gyógyításában és a fogszuvasodás megelőzésében. Még jobb hatás érhető el a fogíny-, a szájuhanykezeléssel, amit már több gyógyintézettel rendelkező fürdőben bevezettek.
- **Radioaktív vizek:** Ezeknek a gyógyvizeknek a sugárzóanyag-tartalma csekély, sugárártalommal nem kell számolni, ellenben a szervezet élettani működésére igen kedvezően hatnak. Fürdőkúraszerű alkalmazása ajánlatos



mozgásszervi betegségek esetén, ideggyulladás gyógyítására, baleseti sérülések utókezelésére. Jó eredményeket figyeltek meg az anyagcsere-betegek és egyes mirigyműködési zavarok kezelésében is.



## 2. számú melléklet

**Országos törzskönyvi nyilvántartás a magyarországi  
gyógyfürdőről  
2007. február**

| <b>Település /megye/</b>                           | <b>Gyógyfürdő-<br/>intézmény neve</b>                            | <b>Minősítési<br/>felülvizsgálati<br/>engedély száma</b> | <b>ill.<br/>Nyilvántartási<br/>szám</b> |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Debrecen</b><br>(Hajdú-Bihar)                   | Nagyerdei Gyógyfürdő<br>( <i>Debreceni Gyógyf. Kft</i> )         | <b>36.540/1958</b>                                       | <b>I/1</b>                              |
| <b>Balatonfüred</b><br>(Veszprém)                  | Állami Kórház Gyógyfürdője                                       | <b>217.882/1933.BM<br/>47/Gyf/1968</b>                   | <b>I/2</b>                              |
| <b>Szolnok</b><br>(Szolnok)                        | Tisza Szálló Gyógyfürdője                                        | <b>236.202/1935.</b>                                     | <b>I/3</b>                              |
| <b>Eger</b><br>(Heves)                             | Városi Gyógyfürdő                                                | <b>252.516/1934.BM</b>                                   | <b>I/4</b>                              |
| <b>Hévíz</b><br>(Zala)                             | Állami Gyógyfürdőkórház                                          | <b>58094/VII.A-1911.BM<br/>315/Gyf/1968</b>              | <b>I/5</b>                              |
| <b>Parádfürdő</b><br>(Heves)                       | Állami Kórház                                                    | <b>252 489/1934.BM<br/>450/Gyf/1969</b>                  | <b>I/6</b>                              |
| <b>Gyula</b><br>(Békés)                            | Várfürdő                                                         | <b>130/Gyf/1971.</b>                                     | <b>I/7</b>                              |
| <b>Harkány</b><br>(Baranya)                        | Baranya Megyei<br>Önkormányzat<br>Gyógyfürdőkórháza              | <b>165/Gyf/1973</b>                                      | <b>I/8</b>                              |
| <b>Bük</b><br>(Vas)                                | Gyógyfürdő( <i>Büki Gyógyfürdő<br/>Rt</i> )                      | <b>202/Gyf/1973</b>                                      | <b>I/9</b>                              |
| <b>Mosonmagyaróvár</b><br>(Győr-Moson-Sopron)      | Gyógyfürdő( <i>FLEXUM<br/>Móvári Termál Gyfűrdő</i> )            | <b>445/Gyf/1973.</b>                                     | <b>I/10</b>                             |
| <b>Győr</b><br>(Győr-Moson-Sopron)                 | Gyógyfürdő( <i>Pannon-Víz" Víz-<br/>Csatornamű és Fürdő Rt</i> ) | <b>156/Gyf/1977</b>                                      | <b>I/11</b>                             |
| <b>Budapest IV.</b>                                | Újpesti Gyógyfürdő                                               | <b>570/Gyf/1974</b>                                      | <b>I/12</b>                             |
| <b>Balf</b><br>(Győr-Moson-Sopron)                 | Soproni Állami Szanatórium<br>Balfi Részlege                     | <b>356/Gyf/1975</b>                                      | <b>I/13</b>                             |
| <b>Nyíregyháza</b><br>(Szabolcs-Szatmár-<br>Bereg) | Jósa András Kórház<br>Gyógyfürdője                               | <b>335/Gyf/1975</b>                                      | <b>I/14</b>                             |
| <b>Csongrád</b><br>(Csongrád)                      | Gyógyfürdő                                                       | <b>445/Gyf/1976</b>                                      | <b>I/15</b>                             |
| <b>Hajdúszoboszló</b><br>(Hajdú-Bihar)             | Városi Gyógyfürdő<br>( <i>Hajdúszoboszlói Gyfűrdő<br/>RT</i> )   | <b>229.108/1946.NM</b>                                   | <b>I/16</b>                             |
| <b>Budapest I.</b>                                 | Rác Gyógyfürdő<br>/Szent Imre/                                   | <b>252.513/1934.BM<br/>39/Gyf/1977</b>                   | <b>I/17</b>                             |
| <b>Budapest XIV.</b>                               | Széchenyi Gyógyfürdő                                             | <b>36/Gyf/1977</b>                                       | <b>I/18</b>                             |
| <b>Budapest II.</b>                                | Lukács Gyógyfürdő                                                | <b>226.238/1936.BM<br/>37/Gyf/1977</b>                   | <b>I/19</b>                             |
| <b>Budapest XI.</b>                                | Gellért Gyógyfürdő                                               | <b>214.409/1933.BM<br/>9/Gyf/1977</b>                    | <b>I/20</b>                             |



|                                                   |                                                                                   |                                                         |             |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Budapest I.</b>                                | Rudas Gyógyfürdő                                                                  | <b>211.213/1933.BM<br/>38/Gyf/1977</b>                  | <b>I/21</b> |
| <b>Dombóvár-Gunaras</b><br>(Somogy)               | Gyógyfürdő (Gunaras<br>Gyógyfürdő és Idegen-<br>forgalmi RT)                      | <b>549/Gyf/1977<br/>451/Gyf/1985</b>                    | <b>I/22</b> |
| <b>Budapest II.</b>                               | Király Gyógyfürdő                                                                 | <b>6/Gyf/1977</b>                                       | <b>I/23</b> |
| <b>Budapest XX.</b>                               | Pesterzsébeti Jódos-sós<br>Gyógyfürdő                                             | <b>16/Gyf/1978</b>                                      | <b>I/24</b> |
| <b>Zalakaros</b><br>(Zala)                        | Gyógyfürdő(Gránit<br>Gyógyfürdő Rt)                                               | <b>295/Gyf/1978.</b>                                    | <b>I/25</b> |
| <b>Budapest IX.</b>                               | Dandár utcai Gyógyfürdő                                                           | <b>442/Gyf/1978</b>                                     | <b>I/26</b> |
| <b>Kisvárd</b><br>(Szabolcs-Szatmár-<br>Bereg)    | Várfürdő                                                                          | <b>573/Gyf/1978.</b>                                    | <b>I/27</b> |
| <b>Mezőkövesd</b><br>(Borsod-Abaúj-<br>Zemplén)   | Gyógy- és Strandfürdő<br>(Mezőkövesdi Városgazd.Rt.<br>Zsóry Gyógy-és Strandf.)   | <b>239/Gyf/1983</b>                                     | <b>I/28</b> |
| <b>Szentes</b><br>(Csongrád)                      | Szentesi Gyógyfürdő és<br>Nappali Kórház<br>(Csongrád M-i Ter. Kh.<br>Gyógyfürdő) | <b>564/Gyf/1986<br/>168/Gyf/2005</b>                    | <b>I/29</b> |
| <b>Sárvár</b><br>(Vas)                            | Termál-Gyógyfürdő(Városi<br>Gyógyfürdő Kft)                                       | <b>404/Gyf/1987</b>                                     | <b>I/30</b> |
| <b>Nagyatád</b> (Somogy)                          | Termál Gyógyfürdő(Város<br>Termál-Strandf.és Kemping)                             | <b>66/Gyf/1988</b>                                      | <b>I/31</b> |
| <b>Kiskunmajsa</b><br>(Bács-Kiskun)               | Gyógyfürdő<br>(Jonathermal Rt)                                                    | <b>262/Gyf/198</b>                                      | <b>I/32</b> |
| <b>Harkány</b><br>(Baranya)                       | Gyógy- és Strandfürdő<br>(Harkányi Gyógyfürdő Rt)                                 | <b>221.148/1933.BM<br/>32/Gyf/1990.<br/>61/Gyf/2006</b> | <b>I/33</b> |
| <b>Makó</b><br>(Csongrád)                         | Városi Termál- Gyógyfürdő                                                         | <b>160/Gyf/1991<br/>13/Gyf/1991</b>                     | <b>I/34</b> |
| <b>Lenti</b><br>(Zala)                            | Városi Gyógyfürdő                                                                 | <b>102/Gyf/1994</b>                                     | <b>I/35</b> |
| <b>Szentgotthárd</b><br>(Vas)                     | Vas Megyei Rehabilitációs<br>Kórház és Gyógyfürdő                                 | <b>105/Gyf/2000</b>                                     | <b>I/36</b> |
| <b>Igal</b><br>(Somogy)                           | Igali Gyógyfürdő(Igal<br>Fürdő Üzemeltető és<br>Szolg.Kft.)                       | <b>420/Gyf/2000.<br/>felülvizsg.:401/Gyf/2003</b>       | <b>I/37</b> |
| <b>Tiszaujváros</b><br>(Borsod-Abaúj-<br>Zemplén) | Gyógyfürdő Tiszaujváros                                                           | <b>253/Gyf/2001</b>                                     | <b>I/38</b> |
| <b>Komárom</b><br>(Komárom-Esztergom)             | Gyógyfürdő                                                                        | <b>374/Gyf/2001</b>                                     | <b>I/39</b> |
| <b>Miskolc-Tapolca</b><br>(Borsod)                | Miskolc-Tapolca Barlang és<br>Gyógyfürdő                                          | <b>223/Gyf/2002</b>                                     | <b>I/40</b> |
| <b>Orosháza-Gyopáros</b><br>(Békés)               | Orosháza-Gyopárosi Gyógy-<br>és Strandfürdő                                       | <b>452/Gyf/2002</b>                                     | <b>I/41</b> |
| <b>Mórahalom</b><br>(Csongrád)                    | Móraalmi Gyógyfürdő                                                               | <b>583/Gyf/2002<br/>754-2/Gyf/2004</b>                  | <b>I/42</b> |



|                                      |                                 |                     |             |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------|-------------|
| <b>Sárvár</b><br>(Vas)               | Sárvári Gyógy- és Wellnessfürdő | <b>376/Gyf/2003</b> | <b>I/43</b> |
| <b>Dunaföldvár</b><br>(Tolna)        | Dunaföldvári Gyógyfürdő         | <b>377/Gyf/2003</b> | <b>I/44</b> |
| <b>Püspökladány</b><br>(Hajdú-Bihar) | Püspökladányi Gyógyfürdő        | <b>6/Gyf/2004</b>   | <b>I/46</b> |

|                                                 |                                                |                                               |             |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|
| <b>Cegléd</b> (Pest)                            | Ceglédi Gyógy- és Strandfürdő                  | <b>98/Gyf/2004</b>                            | <b>I/47</b> |
| <b>Érd</b> (Pest)                               | Termál Hotel Liget Gyógyfürdő és Szálló        | <b>194/Gyf/2004</b>                           | <b>I/48</b> |
| <b>Szeged</b> (Csongrád)                        | Anna Gyógy- Termál és Élményfürdő              | <b>169/Gyf/2004</b>                           | <b>I/50</b> |
| <b>Visegrád</b> (Pest)                          | Termál Hotel Visegrád Szálloda és Gyógyfürdő   | <b>140/Gyf/2004</b>                           | <b>I/51</b> |
| <b>Szeged</b> (Csongrád)                        | Szegedi Gyógy- és Termálfürdő                  | <b>24/Gyf/2004</b>                            | <b>I/52</b> |
| <b>Fehérgyarmat</b><br>(Szabolcs-Szatmár-Bereg) | Szatmár-Beregi Kórház és Gyógyfürdő            | <b>10/Gyf/2005</b>                            | <b>I/53</b> |
| <b>Pécs</b> (Baranya)                           | Éva Gyógyház                                   | <b>84-6/Gyf/2005</b>                          | <b>I/55</b> |
| <b>Szarvas</b> (Békés)                          | Szarvasi Gyógy-Termál Gyógyfürdő               | <b>238-9/Gyf/2005</b>                         | <b>I/56</b> |
| <b>Győr</b> (Győr-Moson-Sopron)                 | Rába-Quelle Gyógy, Termál- és Élményfürdő      | <b>512/Gyf/2005</b>                           | <b>I/57</b> |
| <b>Csokonyavisonta</b><br>(Somogy)              | Csokonyavisontai Gyógyfürdő                    | <b>272-7/Gyf/2005</b><br><b>65-2/Gyf/2006</b> | <b>I/58</b> |
| <b>Pécs</b> (Baranya)                           | Hullám Uszoda, Strand- és Gyógyfürdő           | <b>95/Gyf/2006</b>                            | <b>I/59</b> |
| <b>Eger</b> (Heves)                             | Hunguest Hotels Zrt.<br>Hotel Flóra Gyógyfürdő | <b>96-3/Gyf/2006</b>                          | <b>I/60</b> |
| <b>Visegrád</b> (Pest)                          | Visegrádi Rehabilitációs Szakkórház            | <b>73-9/Gyf/2006</b>                          | <b>I/61</b> |
| <b>Agárd</b> (Fejér)                            | Agárdi Termál és Gyógyfürdő                    | <b>357-6/Gyf/2006</b>                         | <b>I/62</b> |
| <b>Békéscsaba</b> (Békés)                       | Árpád Gyógy- és Termálfürdő                    | <b>538-2/Gyf/2006</b>                         | <b>I/63</b> |
| <b>Mátraderecske</b> (Heves)                    | Mátraderecskei Széndioxid Gyógygázfürdő        | <b>640/Gyf/2006</b>                           | <b>I/64</b> |
| <b>Barcs</b> (Somogy)                           | Barcsi Gyógyfürdő és Rekreációs Központ        | <b>497/Gyf/2006</b>                           | <b>I/65</b> |



**3. számú melléklet****Barlangkutató csoportok és magánzók**

Acheron Barlangkutató Szakosztály  
 Ariadne Karszt és Barlangkutató Egyesület  
 Adrenalin Szakosztály  
 Alba Regia Barlangkutató Csoport  
 Amphora Könnyűbúvár Sport Club  
 Anteus Barlangkutató Csoport  
 Anubisz Barlangkutató Csoport  
 Aragonit Barlangkutató Csoport  
 Bakony Barlangkutató Egyesület  
 BEAC Barlangkutató Csoport  
 Bekey Imre Gábor Barlangkutató Csoport  
 Benedek Endre Barlangkutató és Természetvédő Egyesület  
 Cholnoky Jenő Barlangkutató Csoport  
 Debreceni Búvárklub  
 Denevér Barlangjáró Csoport  
 FTSK Barlangkutató Szakosztály  
 Gerecse Barlangkutató és Természetvédő Egyesület  
 Heliktit Barlangkutató Csoport  
 Ifjú Geográfusok Karsztkutató Egyesülete  
 Szegedi Karszt és Barlangkutató Egyesület@ JATE  
 Karszt Barlangkutató Szakosztály  
 Lambrecht Kálmán Barlangkutató Csoport  
 Laokoon Barlangkutató Csoport  
 MAFC Barlangkutató Csoport  
 Marcel Loubens Barlangkutató Egyesület  
 Mátrai Erőmű Barlangkutató Csoportja  
 Micimackó Barlangász Csoport  
 Mecseki Karsztkutató Csoport  
 Megalodus Barlangkutató Csoport  
 Myotis Barlangkutató Csoport  
 Naszály Barlangkutató Csoport  
 Óbudai SE Barlangkutató Csoport  
 Pagony Barlangkutató Csoport  
 Pannónia Barlangkutató Alapítvány  
 Papp Ferenc Barlangkutató Csoport  
 Pizolit Barlangkutató Egyesület  
 Plecotus Barlangkutató Csoport  
 Plózer István Vízalatti Barlangkutató Csoport  
 Poligon Barlangkutató Geológiai, Hidrológiai Egyesület  
 Poseidon Könnyűbúvár Sport Club  
 Pro Natura Barlangkutató Egyesület  
 Rózsadombi Kinizsi Hegymászó és Barlangkutató Sportegyesület  
 SZIKKTI Barlangkutató Csoport  
 Styx Barlangkutató Csoport  
 Troglonauta Barlangkutató Egyesület  
 TTE Központi Barlangkutató Csoport



TTE Vass Imre Barlangkutató Csoport  
UTTE Szabó József Csoport  
Vakond Barlangkutató Csoport  
Veszprémi Egyetem Barlangkutató Csoport

**Magánzók**

Krauss Sándor  
Szenthe István



4. számú melléklet

Országos törzskönyvi nyilvántartás a magyarországi  
gyógybarlangokról

| Sor-<br>szám | Település<br>/megye/                      | Gyógyfürdőintézmény<br>neve                             | Minősítés    | Minősítési,<br>felülvizsgálati<br>engedély száma | Nyilván-<br>tartási<br>szám<br>T/V/ |
|--------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1.           | Jósvafő<br>/Borsod-<br>Abaúj-<br>Zemplén/ | Béke-barlang                                            | gyógybarlang | 460/Gyf/1969.<br>Eü.K.21./1969.                  | V/1.                                |
| 2.           | Tapolca<br>/Veszprém/                     | Városi Kórház<br>Gyógybarlangja                         | gyógybarlang | 90/Gyf/1981.<br>/EüK.2.1982/                     | V/2.                                |
| 3.           | Budapest<br>II.                           | Szemlőhegyi barlang<br>"Óriás folyosó"                  | gyógybarlang | 91/Gyf/1991.<br>22/Gyf/1992.<br>../NK.12./       | V/3.                                |
| 4.           | Miskolc<br>/Borsod-<br>Abaúj-<br>Zemplén/ | Miskolc-Lillafüredi<br>István barlang "Fekete<br>terem" | gyógybarlang | 40.398/1992.<br>27/Gyf/1992.<br>../NK.19./       | V/4.                                |
| 5.           | Abaliget<br>(Baranya)                     | Abaligeti barlang<br>„Gyógyterem”                       | gyógybarlang | 241/Gyf/2000.                                    | V/5.                                |



5. számú melléklet

Országos törzskönyvi nyilvántartás a magyarországi gyógyhelyekről

| Sor-<br>szám | Település<br>/megye/                    | Minősítési,<br>felülvizsgálati<br>engedély száma | Nyilvántartási<br>szám<br>T/VI/<br>VI/1. |
|--------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1.           | Miskolc-Lillafüred<br><br>/Borsod-A-Z-/ | 8584/1935. MEI.                                  | VI/1.                                    |
| 2.           | Harkány<br><br>/Baranya/                | 30887/1958.                                      | VI/2.                                    |
| 3.           | Sopron-Balf<br><br>/Győr-Moson-Sopron/  | 31.962/1961.<br>526/Gyf/1970.                    | VI/3.                                    |
| 4.           | Gyöngyös-Kékestető<br><br>/Heves/       | 35.595/1963.                                     | VI/4.                                    |
| 5.           | Hévíz<br><br>/Zala/                     | 617/Gyf/1970.                                    | VI/5.                                    |
| 6.           | Balatonfüred<br><br>/Veszprém/          | 109/Gyf/1971.                                    | VI/6.                                    |
| 7.           | Parád<br><br>/Heves /                   | 301/Gyf/1972.                                    | VI/7.                                    |
| 8.           | Hajdúszoboszló<br><br>/Hajdú-Bihar/     | 155/Gyf/1975.                                    | VI/8.                                    |
| 9.           | Zalakaros<br><br>/Zala/                 | 282/Gyf/1978.                                    | VI/9.                                    |
| 10.          | Bükfürdő<br><br>/Vas/                   | 116/Gyf/1979.                                    | VI/10.                                   |
| 11.          | Eger<br><br>/Heves/                     | 835/31.5/1954.<br>mód.630/Gyf/1975.              | VI/11.                                   |
| 12.          | Debrecen<br><br>/Hajdú-Bihar/           | 441/Gyf/1971.<br>218/Gyf/1983.                   | VI/12.                                   |
| 13.          | Gyula<br><br>/Békés/                    | 477/Gyf/1984.                                    | VI/13.                                   |



## 6. számú melléklet

**Országos törzskönyvi nyilvántartás a magyarországi  
gyógy szállókról  
2006. október**

| <b>Sor-<br/>szám</b> | <b>Település<br/>/megye/</b>    | <b>Gyógyfürdőintézmény<br/>neve</b>                      | <b>Minősítési<br/>engedély<br/>száma</b> | <b>Nyilván-<br/>tartási<br/>szám<br/>T/XIV/</b> |
|----------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1.                   | Bük /Vas/                       | Thermal Hotel Bük                                        | 17/Gyf/1992.                             | XIV/2                                           |
| 2.                   | Hévíz<br>/Zala/                 | Thermal Hotel Aqua                                       | 24/Gyf/1992.                             | XIV/3                                           |
| 3.                   | Hévíz<br>/Zala/                 | Thermal Hotel Hévíz                                      | 25/Gyf/1992.                             | XIV/4                                           |
| 4.                   | Budapest III.                   | Thermal Hotel Aquincum                                   | 40/Gyf/1994.                             | XIV/5                                           |
| 5.                   | Budapest,XIII                   | Thermal Hotel Helia                                      | 108/Gyf/1994.                            | XIV/6                                           |
| 6.                   | Eger<br>/Heves/                 | Hotel Flóra                                              | 45/Gyf/1996.                             | XIV/7                                           |
| 7.                   | Hévíz<br>/Zala/                 | Hévíz Gyógy szálló                                       | 13/Gyf/1996.<br>466/Gyf/2006.            | XIV/8                                           |
| 8.                   | Siófok<br>/Somogy/              | Hotel Ezüstpart                                          | 66/Gyf/1996.                             | XIV/9                                           |
| 9.                   | Hévíz<br>/Zala/                 | Kurhotel FIT                                             | 34/Gyf/1997.                             | XIV/10                                          |
| 10.                  | Hévíz<br>/Zala/                 | Hotel Panoráma A-B<br>épület                             | 68/Gyf/1997.                             | XIV/11                                          |
| 11.                  | Hajdúszoboszló<br>/Hajdú-Bihar/ | Béke Gyógy szálló                                        | 69/Gyf/1997.                             | XIV/12                                          |
| 12.                  | Budapest<br>Margitsziget        | DANUBIUS Thermal<br>Hotel Margitsziget                   | 107/Gyf/1997.                            | XIV/13                                          |
| 13.                  | Hajdúszoboszló<br>/Hajdú-Bihar/ | Barátság Gyógy szálló                                    | 112/Gyf/1997.                            | XIV/14                                          |
| 14.                  | Sárvár<br>/Vas/                 | Termál Hotel /Sárvár,<br>Rákóczi út 1.                   | 85/Gyf/1998.                             | XIV/15                                          |
| 15.                  | Debrecen<br>/Hajdú-Bihar/       | Termál Hotel Debrecen<br>Gyógy szálló ****               | 175/Gyf/1999.                            | XIV/16                                          |
| 16.                  | Hajdúszoboszló<br>/Hajdú-Bihar/ | Hőforrás Gyógy szálló és<br>Nappali Kórház               | 176/Gyf/1999.                            | XIV/17                                          |
| 17.                  | Hévíz<br>/Zala/                 | Hotel Helios Gyógy szálló<br>A-B-C épület                | 177/Gyf/1999.                            | XIV/18                                          |
| 18.                  | Hévíz<br>(Zala)                 | NaturMed Hotel Carbona<br>Gyógy- és Wellness<br>Szálloda | 365/Gyf /2000.<br>316/Gyf/2006.          | XIV/19                                          |
| 19.                  | Harkány<br>(Zala)               | Thermal Hotel Harkány                                    | 266/Gyf/2001.                            | XIV/20                                          |
| 20.                  | Budapest                        | Hotel Olimpia<br>Gyógy szálló                            | 450/Gyf/2002.                            | XIV/21                                          |



|            |                                  |                                    |                        |               |
|------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------|---------------|
| <b>21.</b> | <b>Debrecen</b><br>/Hajdú-Bihar/ | Hunguest Hotel<br>Nagyerdő         | <b>262/Gyf/2004.</b>   | <b>XIV/22</b> |
| <b>22.</b> | <b>Hőgyész</b><br>/Tolna/        | Gróf Apponyi<br>Kastélyszálló      | <b>178-6/Gyf/2004.</b> | <b>XIV/23</b> |
| <b>23.</b> | <b>Szeged</b><br><br>/Csongrád/  | Forrás Gyógy szálloda              | <b>199/Gyf/2004.</b>   | <b>XIV/24</b> |
| <b>24.</b> | <b>Bük</b> /Vas/                 | Hotel Piroska                      | <b>96/Gyf/2004.</b>    | <b>XIV/25</b> |
| <b>25.</b> | <b>Zalakaros</b><br>/Zala/       | Freya Hotel Zalakaros              | <b>265-6Gyf/2004</b>   | <b>XIV/26</b> |
| <b>26.</b> | <b>Füzesgyarmat</b><br>(Békés)   | Thermal Hotel Gara<br>Gyógy szálló | <b>332/Gyf/2005.</b>   | <b>XIV/27</b> |
| <b>27.</b> | <b>Karcag</b> (Zala)             | Termál Hotel Pávai<br>Gyógy szálló | <b>332/Gyf/2005.</b>   | <b>XIV/28</b> |
| <b>28.</b> | <b>Zalakaros</b> (Zala)          | Hotel Forrás Zalakaros             | <b>64/Gyf/2006.</b>    | <b>XIV/29</b> |

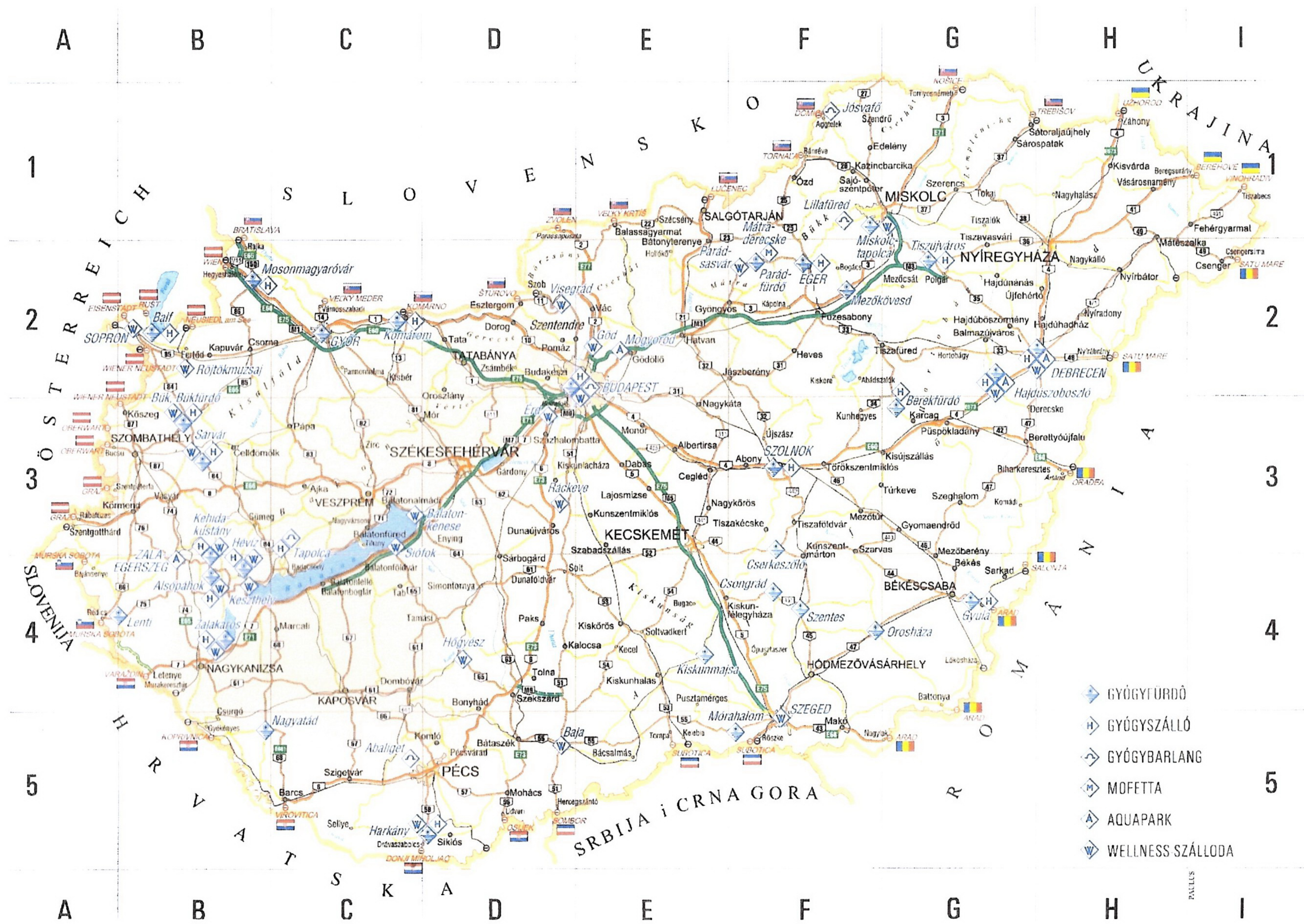


## 7. számú melléklet

**Országos törzskönyvi nyilvántartás Magyarország  
gyógygázáról**

| Sor-<br>szám | Település /megye/        | Megnevezés             | Minősítés                     | Minősítési<br>engedély<br>száma | Nyilvántartási<br>szám |
|--------------|--------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| 1.           | Mátraderecske<br>(Heves) | "MOFETTA"<br>gázforrás | gyógygáz külső<br>használatra | 90/Gyf/1999                     | XV/1                   |











## 7. Felhasznált irodalom

Jakucs László – Kessler Hubert: A barlangok világa, Sport Kiadó, 1962

Színes barlangvilág, Technológia Kiadó, 1989

Kühár Flóris: Barlangok, sírok, kupolák, Pázmány Péter Irodalmi Társaság, 1935

Karszt- és barlangkutatói Tájékoztató, 1960. júl-aug, Magyar Karszt- és Barlangkutató Bizottság, 1960

Bagaméri Béla – Márton Ilona: Lámpafényben a barlangvilág, 1998

Dénes György: Magyarország idegenforgalmi barlangjai, Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal, 1978

Egri László: Barlangok könyve, Kriterion Könyvkiadó, 1979

Barlangtúrák 8 országban Sport Lap- és Könyvkiadó, 1987

Kadić Ottokár: Budapest a barlangok városa, Magyar Barlangkutató Társaság, 1936

Országos Barlangnyilvántartás

Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia 2005-2013, Magyar Turisztikai Hivatal

Internetes oldalak:

[www.barlangtura.hu/peticio.html](http://www.barlangtura.hu/peticio.html)

[www.dinpi.hu](http://www.dinpi.hu)

[www.portal.ksh.hu/portal/page?\\_pageid=37,327434&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://www.portal.ksh.hu/portal/page?_pageid=37,327434&_dad=portal&_schema=PORTAL)

[www.barlang.hu](http://www.barlang.hu)

[www.barlang.lap.hu](http://www.barlang.lap.hu)

[www.i-s-c-a.com/pages/austria.html](http://www.i-s-c-a.com/pages/austria.html)

[www.i-s-c-a.com/pages/czech.html](http://www.i-s-c-a.com/pages/czech.html)