

**Nyugat-magyarországi Egyetem
Savaria Egyetemi Központ
Természettudományi és Műszaki Kar
Természetföldrajz Tanszék**

**Barlangnyilvántartás Magyarországon,
kezdetektől napjainkig**

**Konzulens:
Zentai Zoltán
Főiskolai adjunktus**

**Készítette:
Reszegi Attila
Földrajz-környezetvédelem szak**

**Szombathely
2008**

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	5
2. Történelmi háttér.....	6
2.1. A szervezett barlangkutatást megelőző időszak.....	7
2.1.1. Barlangra utaló neveknek említése oklevelekben, határleírásokban....	7
2.1.2. A barlangok említése.....	8
2.1.4. Barlangleírások, dokumentációk.....	9
2.2. A szervezett barlangkutatás a kezdeti időszakban	10
3. Barlangnyilvántartási törekvések.....	12
3.1. Kataszteri felosztás.....	13
3.1.1. Az ország kataszteri felosztása.....	14
3.1.1.1. Nyomtatásban megjelent.....	15
3.1.1.2. Digitális formában fellelhető.....	15
3.2. Bertalan Károly barlangleltár	15
3.2.1. Barlangleltár leírása	16
3.2.2. Hozzáférhetősége	16
3.3. Kordos László: Magyarország barlangjai	17
3.3.1. Nyomtatásban megjelent.....	17
3.3.2. Digitális formában fellelhető	17
3.3.2.1 HTML változatok.....	18
3.3.2.2 Nyomtatható változatok	18
3.4. Székely Kinga: Magyarország fokozottan védett barlangjai	18
3.4.1. Nyomtatásban megjelent.....	18
3.4.2. Digitális formában fellelhető.....	18
4. A Barlangvédelem jogi háttere.....	19
4.1. A barlangvédelem célja és feladatai.....	19
4.2. A barlangvédelem előzményei.....	20
4.2.1. Első törekvések	20
4.2.2. A barlangvédelem jogi alapjai	21
4.2.2.1. Az 1935. évi Erdőtörvény előírásainak főbb vonásai	21
4.2.2.2. Az 1961. évi törvényerejű rendelet és végrehajtási utasításainak barlangvédelmi előírásai	22
4.2.2.3. Az 1982. évi törvényerejű rendelet és végrehajtási utasításainak barlangvédelmi előírásai	23
4.2.2.4. Az 1996. évi törvény, s az abból fakadó jogi szabályozások.....	25
4.3. Az Országos Barlangnyilvántartás jogi háttere.....	28
4.3.1. A dokumentációk készítését rögzítő jogszabályok	29
4.3.1.1. 13/1998. (V. 6.) KTM rendelet	29
4.3.1.2. 13/1998. (V. 6.) KTM rendelet 1. sz. melléklete	33
5. Jelenlegi barlangnyilvántartás.....	35
5.1. Analóg nyilvántartás	35
5.1.1. A barlangnyilvántartási rendszer felépítése	35
5.1.2. Analóg nyilvántartás részei.....	36
5.1.2.1. Irattár /Szekrény/.....	37
5.1.2.2. Könyvtár.....	38
5.1.2.3. Közettár.....	39
5.1.2.4. Diatár.....	39

5.1.2.5. Térképtár	39
5.2. Digitális nyilvántartás	39
5.2.1. A nyilvántartás alapját, képező dokumentumok	40
5.2.1.1. Személyi feltételek	40
5.2.1.2. Állapotfelvevési adatlap	41
5.2.1.3. Barlangnyilvántartólap (csökkentett informatikai adatlap).....	41
5.2.2. Az adattárolás egyes részeiről részletesen	41
5.2.2.1. Csatolt fájlok	42
5.2.2.2. Irodalom	42
5.2.2.3. Fotódokumentáció.....	43
5.2.2.4. Térképek.....	43
5.2.3. Internetes Országos Barlangnyilvántartás.....	44
5.2.3.1. Turizmus számára megnyitott barlangokról.....	44
5.2.3.2. Általános információk	45
5.2.3.3. Barlangvédelem.....	45
5.2.3.4. Országos Barlangnyilvántartás	45
5.2.3.5. Barlangkataszteri felosztás.....	45
5.2.3. TIR	46
6. Az eddigi rendszerek összehasonlítása	46
6.1. Kezelhetőség	46
6.2. Helyigény	47
6.3. Elérhetőség, hozzáférhetőség.....	47
6.4. Aktualitás	48
6.5. Felhasználhatóság, alkalmazás más célokra	48
7. Nyilvántartott barlangok számának alakulása.....	50
8. A jövő.....	52
8.1. Közeljövő /objektumok/	52
8.2. Távolabbi jövő	52
8.2.1. 3D –s (térképezési) eljárások	52
8.2.1.1. Felhasználása.....	53
8.2.1.2. Hazánkban történt eddigi kísérleti mérések	53
8.2.2. Hőkamera	55
9. Kihelyezett földrajzórák a barlangokban (módszertan)	56
9.1. Általános iskola alsó tagozatosok részére	57
9.2. Általános iskola felső tagozatosok részére.....	57
9.3 Feladatlap	59
10. Felhasznált irodalom	64
11. Mellékletek.....	67

„A Föld-alatti barlangok, mindenkor nevezetes tárgyai voltak az emberek Figyelmének, 's a' képzelődés azokkal rendszerint valami nagyot, rendkívül valót, szokott össze kötni. Önkéntelen borzadás futja végig az el suhanó vándort, midőn a' meg nyílt mélységeket látja setétséggel telve, mellyeket félelmes tárgyakkal rakva képzeli magának. Azonban inkább belső formáltatások az, mellyel különösen magokra vonják minden figyelmét a vizsgálónak. A' Természetnek titokban formált művei, 's az alap erőknél szokatlan kifejlődései, millyeket az illy el rejtett helyek, hordoznak keblekben, erősen hatnak a lélekre.”

Almási Balogh Pál: Baradlai utazás 1818-ik Esztendőben (ALMÁSI BALOGH 1820)

1. Bevezetés

Témaválasztásom érdeklődési körömhöz közeli tárgyra esett, mivel 1997 óta mondhatom magam a barlangok szerelmesének, és 2001 óta pedig szinte hivatásszerűen is foglalkozhatom a barlangokkal, így kézenfekvő volt számomra, hogy a Barlangnyilvántartás magyarországi helyzetét választottam szakdolgozatom témájául.

Célom az elődök munkásságának összegyűjtése, megismerése, elismerése, és a jelenlegi rendszer részletesebb bemutatása, ezáltal nyomon követhetővé válik a mai barlangok nyilvántartásának háttere, fejlődése. Az egyes fejezetcímek után némely esetben csak pár mondatos leírás szerepel, és az azzal kapcsolatos fellelhetőségek. Ez azért van, hogy a dolgozat kézikönyvként legyen használható, hogy a lényegesebbnek ítélt dolgok a tartalomjegyzékben, külön fejezetekként is megjelenjenek.

Dolgozatom először a barlangokkal kapcsolatos történelmi háttérrel tekinti át. Majd a rendszerezés és szisztematikus munkák eredményeire próbál rávilágítani. Ezt egy szárazabb téma követi: a jogi törekvések, előzmények, és a mai jogi háttér. A mai állapotokat egy leíró részen át szeretném bemutatni, annak szerkezetét, részleteit, alkalmazhatóságát, aktualitását; a számítógépes támogatás előnyeit és pozitívumait kiemelve, a régebbi és újabb Nyilvántartás egymáshoz való viszonyát. Végül a fejlődés irányát felvázolva, a lehetséges jövőbeni bővítéseket ismertetem.

Remélem, dolgozatom másoknak is megkönnyíti munkáját, segítséget nyújt a barlangok megismerésében, kutatásában.

2. Történelmi háttér

Őseink, mint barlanglakók vagy éppen, mint kultikus helyet felkeresők nyomot hagytak a barlangokban. Ott hagyták tűzhelyeiket, eszközeiket, mindennapi életüknek töredékeit, karcaikat, egyszóval kezük nyomait. Idővel a barlangok kezdtek nyomot hagyni az emberekben.

A fent említett ősök nyomaira példák szép számmal akadnak kis hazánkban is. Régészetileg fontosabb barlangok: Bivak-barlang; Büdös-pest; Három-kúti-barlang; Herman Ottó-barlang; Istállós-kői-barlang; Jankovich-barlang; Lambrecht Kálmán-barlang; Pes-kő-barlang; Pilisszántói 1.sz. kőfülke; Pilisszántói 2.sz. kőfülke; Remete-barlang; Remete-felső-barlang Suba-lyuk; Szeleta-barlang; Szelim-barlang; (GÁBORI 1977).

Kultikus, szakrális helyként szolgáló barlangok, mint például a Csákvári-barlang, ami nemcsak az őslénytani felfedezésről nevezetes, hanem a másik érdekessége a bal oldalon nyíló hasadéktól balra kb. 2 méter magasságban a falon található, ma is olvasható, római kori, latin nyelvű felirat (*1. ábra*) a Kr. u. 1. századból. A vadászat szenvedélyének hódolva a Csákvári-barlang bejárati szakaszában áldoztak Dianának, a vadászat istennőjének. A latin nyelvű felirat szövege magyarul: "Dianának szentelve Marcus Aurelius Constantinus a pretoriánusok veteránusa fogadalmát szívesen teljesítette. A. Constantinus saját



1. ábra: Római kori felirat

költségén állította." (HEGEDŰS 2005).

Bár a mai barlangmeghatározásnak nem felel meg, Mitrász-barlangról, mint szentélyről is van tudomásunk. Napjainkban is használatos kultikus hely a Gellérthegy-barlang (*1. melléklet*), ezt megelőzően, aminek a bejárati termét és a barlang szájába épített kunyhót az 1900-évek elejéig szegény családok lakták (*2. melléklet*).

Menedékként ismert barlang a Hillebrand Jenő-barlang, amelynek egyik termében az újkőkori ember cölöpkunyhóinak nyomait tárták fel (SZÉKELY 2003).

Az egykori és a mai Magyarország területén elhelyezhető barlangok nyilvántartását, mint írott emlékeket (nyilvántartás) két főbb szakaszra bonthatjuk fel, az első a barlangokat említő latin nyelvű oklevelektől az 1900-as évek elejéig tart, mintegy 900 évet felölelve, a másik a XX. századot öleli át. Az első szakasz, amikor még nem beszélhetünk szervezett barlangkutatásról, a második, mikor már tudatos, szisztematikus tudományos, feldolgozásokként maradnak fenn dokumentumok.

2.1. A szervezett barlangkutatást megelőző időszak

Mint magyar földrajzi nevek előfordulása különféle okiratokban, oklevelekben, első említések.

2.1.1. Barlangra utaló neveknek említése oklevelekben, határleírásokban

1037 Szent István király adománylevelet ad ki a bakonybéli bencés apátság részére.

Az okmányban a birtokhatárok, leírásában szerepel az Oduaskw (Odvas-kő) (2. ábra) elnevezés, amely az első barlangra utaló földrajzi név írásos dokumentuma. A több átiratban fennmaradt okmányt valószínűleg 1230 körül hamisították, de a hamisítók feltehetően az eredeti oklevelet bővítették ki további jogokkal és kiváltságokkal, de a benne szereplő magyar földrajzi nevek az eredeti datálással fogadhatóak el (SZÉKELY 1999).



2. ábra: Odvas-kői-barlang
(ILIA PÁL 2007)

1250 Pálosok. Gyöngyösi Gergely leírja, hogy a pálosokat miért nevezték remetéknek: "azért, mert magányos barlangokban laktak."(SZÁNTAI 2006).

Sőt felkutatták az ilyen remetelethez alkalmas üregeket, majd ezeket le is írták.

A rendet, a mai szóhasználat szerint Esztergomi Boldog Özséb (beatus Eusebius, ie. 1200–1270) alapította a Pilisben, a Hármás-barlang közelében (WIKIPEDIA 2008).

1299 A Deményfalvi-barlang első írásos említése az Esztergomi Káptalan latin nyelvű okmányában (SZÉKELY 1999).

1355 Egy Anjou-kori oklevélben szereplő Likaskw (Likas-kő) elnevezés valószínűleg a Kis-Kevéllyel, az őskor embere által lakott Kis-kevélyi-barlangot magába rejtő hegygel azonosítható (SZÉKELY 1999).

2.1.2. A barlangok említése

1549 Wernher Georg (Georgius Wernherus), de admirandis Hungariae aquis hypomonemation (Basel) című munkájában több magyarországi barlangot említ. Először szerepel nyomtatásban az Aggteleki-barlang, bár tévesen Füleki-barlang (Arx Filek, Ag Telek) néven. "Fülek váránál, Nógrád megyében barlang van, amelyben a felülről csepegő víz nyomban megszilárdul. Sőt láthatsz ott emberi alakokhoz hasonló, ilyen csepegésből képződött köveket sorakozni. A színük fehér és nem csak maguk fehérek, de porrátörve a festőknek fehér festékként is hasznot hajtanak." A tévedésre Bél Mátyás rámutat, s 1742-ben megjelenő könyvében már a helyes névalak olvasható (SZÉKELY 1999).

Ezt a néhány sort közel 200 éven keresztül több szerző (Schödel 1629, Zeiler 1646, Behamb 1676, Turóczi, 1729, 1744) kritika nélkül átvette.

1729 Turoczi László, bölcséleti és theologiai doktor, Jézus-társasági áldozópap és tanár Tyrnavaban megjelent "Ungaria suis cum Regibus compendio data" című munkájában (megjelent még 1743-ban Nagyszombatban, Kassán 1744-ben), itt még Füleki-barlangról ír, majd Katona István által kibővített kiadásban Nagyszombatban, 1768-ban Bél Mátyás munkájának ismeretében Katona a Füleki-barlangot az "Ag-Teleki barlangra" javítja. Korabinszky lexikonában említi, hogy e könyv szerint, ha a csepegő köveket megőrlik, a festők festék helyett használják. Az első kiadásokban még a füleki várhegy barlangja szerepel, a további kiadásokban a szerző csak a nevet írta át (SZÉKELY 1999).

1692 A török elleni hadműveletek érdekében térkép készül, melyen pontos helymegjelöléssel szerepel a Veteráni-barlang (SZÉKELY 1999).

1740 Az első barlangnév Mikovinyi Sámuel által készített Torna vármegye térképe, ami a Szilicei-jégbarlangot jelöli (SZÉKELY 1999).

2.1.3. Barlangbejárások

1673 Johann Hain eperjesi orvos tájékoztatást ad a Ny-i Kárpátok sárkánybarlangjairól.

1719 Buchholtz György a Liptói sárkánybarlangban talált csontot ajándékoz a Drezdai Múzeumnak, amiért II. Augustus király arany kitüntetésben részesíti.

1722 Bohus György, a késmárki evangélikus gimnázium rektora felhívja a figyelmet a Haligóczi-barlang sárkánycsontjaira. Fischer D. a csontokból elkészíti a sárkány rekonstrukcióját, és azt I. Leopoldnak ajándékozta.

1725 Brückmann F. E. ismertetést közöl Liptó megye sárkánybarlangjairól. Az ott talált csontok később a barlangi medve maradványainak bizonyultak.

1660 Keglevich Miklós, a terület birtokosa, Tornán kedveséhez írt versben egy fene nagy barlangról tesz említést, ami egy későbbi jegyzet szerint természetesen a Baradla (SZÉKELY 1999).

2.1.4. Barlangleírások, dokumentációk

A korai dokumentumok csak néhány ismertebb barlang nevét, néhány mondatos jellemzését tartalmazzák. A mai Magyarország területét figyelembe véve, az első jelentősebb barlangdokumentációnak **1806-1808 Bartholomaeides**, **1807 Raisz Keresztély**, és **1831 Vass Imre** a Baradla-barlangra, valamint **1820 Kölesi Vince** az Abaligeti-barlangra vonatkozó munkáját tekinthetjük. Mindannyian a járatok részletes ismertetése mellett foglalkoztak a barlang megismerésének történetével, keletkezésével, élővilágával, hidrológiai összefüggéseivel, klímájával és más egyedi sajátosságával. Leírásukat, a barlang alaprajzát, hossz-szelvényét ábrázoló, maguk készítette térképekkel egészítették ki (SZÉKELY 2004).

2.2. A szervezett barlangkutatás a kezdeti időszakban

Tudományos vizsgálatok szisztematikus feldolgozásai során születtek „barlanglisták”, terület-feldolgozások. Felsorolnék párat a teljeség igénye nélkül:

1. Petényi Salamon János és Kovács János munkássága 1850 A magyarországi barlangok összeírására elsőként Petényi Salamon János vállalkozott. Az 1850-es években íródott munkát a hazai barlangkutatás története számára talán legérdekesebb Petényi-művet, a „Magyarország barlangjai” c. értekezést sajnos, nem ismerjük. Létezéséről csak a Kubinyi Ferenc által 1864-ben szerkesztett kötetben megjelent bírálatokból szerezhetünk tudomást. A lektorok a feltehetően be nem fejezett értekezést annyira hiányosnak tartották, hogy közlésre nem javasolták (SZABLYÁR 1984).

2. Siegmeth Károly – Horusitzky Heinrich barlangok irodalmi jegyzéke 1914 Siegmeth K. – Horusitzky H. (1914): A magyarországi barlangok, s az ezekre vonatkozó adatok irodalmi jegyzéke 1549 - 1913. – A Magyar Királyi Földtani Intézet kiadványa, p. 78. Bp. (SIEGMETH – HORUSITZKY 1914).

3. Bekey Imre Gábor nyilvántartása 1931 A pilisi hegyvidék barlangjai. *Turist. L. 43. évf. p. 256-259. Bp. 1931* (BEKAY IMRE 1931).

4. Kadić Ottokár: Csonkamagyarország nevezetesebb barlangjai 1931 Országos Magyar Turista Kiállítás ismertetője. Bp. *MTSZ. 1931. p. 69-71.* (KADIĆ 1931).

5. László Endre: Gerecsei barlangok 1931 *Turist. És Alp. 21. évf. p. 51. Bp.* (LÁSZLÓ 1931).

6. Földvári Miksa: Bakony-hegység és Bakonyalja természeti emlékei 1933 *Erdészeti L. 72. évf. p. 1033. Bp.* (FÖLDVÁRI 1933).

7. Kadić Ottokár: A magyar barlangkutatás állása az 1929. évben 1933-tól *Barlangvilág 3. köt. 3-4. füz. p. 16-21. Bp.* és az elkövetkező években sorra feldolgozásra kerültek az egyes évek (SIEGMETH – HORUSITZKY 1914).

8. Schönviszky László területfeldolgozása 1937 A Pilis-hegység barlangjai című cikke jelent meg a Turisták lapjának 1937. évi 4. számában, amelyben a Pilis és Visegrádi-hegység akkor ismert barlangjait jellemzi, és írja le röviden, betűrendbe szedve külön megjelölve az akkor irodalomban még nem szereplő

barlangokat, mint ismeretlent. 27 barlangot nevesít meg, és megemlíti, hogy hol találhatóak továbbiak (SCHÖNVISZKY 1937).

9. A Barlangkutató Bizottság kezdeményezése, Strömpl Gábor területfeldolgozásai a 30-as évek végétől (SIEGMETH – HORUSITZKY 1914).

10. Kadić Ottokár: Csonka-Magyarország barlangjainak rövid ismertetése 1952 /Kézirat/. Bp. 1952 (SIEGMETH – HORUSITZKY 1914).

11. Bertalan Károly. – Schönviszky László. Bibliographia 1976 Bertalan K. – Schönviszky L. (1976):Bibliographia Speleologica Hungarica register 1931-1945. – *Karszt- és Barlangkutató, 1973-74. p. 171-260.* (BERTALAN SCHÖNVISZKY 1976).

Így nagyvonalakban is megmutatkozik, hogy a szervezetté váló barlangkutatók mennyire termékeny időszak volt a tudományos élet fejlődésében.

3. Barlangnyilvántartási törekvések

A hazai barlangok nyilvántartásba vétele érdekében a 20. század elejétől kezdődően több személy és szervezet is tett erőfeszítéseket. A nyilvántartás kialakítását főként a magyar barlangkutatás társadalmi bázisa a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat és jogelődei (Barlangkutató Bizottság /1910-12/, Barlangkutató Szakosztály /1913-1926/, Magyar Barlangkutató Társulat /1926-1945/) szorgalmazták, s a megvalósításért talán a legtöbbet Kadić Ottokár és Bertalan Károly tevékenykedett.

A Magyarhoni Földtani Társulat keretén belül 1910-ben megalakult Barlangkutató Bizottság már első ülésén legsürgősebb teendői egyikének a barlangok összeírását, a róluk szóló irodalom összeállítását, valamint „egy barlangtérkép” szerkesztését tekintette. Bár jelentős tervek (barlangnyilvántartó lapok), sőt kimagasló eredmények (barlangleírások, térképek, biológiai, őslénytani, régészeti stb. feldolgozások) és hézagpótló feldolgozások (azóta lerobbantott, eltömődött objektumokról) is születtek, de a barlangok egységes szemléletű, használható nyilvántartásba vétele a II. világháború végéig nem valósult meg. Ezen időszak eredményei közül ma csak azok ismertek, amik nyomtatásban megjelentek, vagy kézirati anyagként a Magyar Állami Földtani Intézetben fellelhetők. A nyilvántartás és a hozzá rendelt dokumentumok feltehetően megsemmisültek, amikor Budapest ostromakor a Barlangkutató Társulat irodáját bombatalálat érte 1944-ben.

Az 1958-ban megalakult Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat keretein belül ismételen napirendre került a barlangkataszter felállításának kérdése. A Természetvédelmi Hivatal a Barlangtani Osztály feladataként 1981-ben határozta meg, hogy a tapasztalatok alapján a különböző nyilvántartási módok figyelembe vételével, olyan rendszert dolgozzon ki, amely a barlangokról a legteljesebb információt szolgáltatja. A cél az volt, hogy az adatok manuális és gépi adatfeldolgozásra egyaránt használhatók legyenek, s ne csak a barlangról, de a barlangban végzett kutatásokról is tájékoztatást nyújtsanak, valamint az, hogy a legfontosabb dokumentumok egy helyen fellelhetők legyenek. E rendszer alapján mintegy 1500 barlang feldolgozására került sor: elsősorban a fokozott védelem

alatt álló barlangok felvételezése történt meg, majd a Bükk barlangjainak rendszeres, valamint az Aggteleki-karszt, Gerecse, Bakony barlangjainak részleges helyszínelése kezdődött meg.

A gyakorlati munka tapasztalatai, valamint a természetvédelmi jogszabályok alakulása az 1980-as évek végére szükségessé tette a nyilvántartási rendszer módosítását. Ennek alapján kidolgozásra került a kataszteri törzslap fejlesztett, kibővített változata. Ez a barlangnyilvántartó lap (állapotfelvevő lap) azóta egy teljes és egy szűkített változatban van forgalomban (SZÉKELY 2004).

3.1. Kataszteri felosztás

A Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat Dokumentációs Szakbizottsága 1971-72-ben elkészítette Magyarország barlangkataszteri számfelosztását az Ausztriában bevezetett és gyakorlatban bevált rendszerhez kapcsolódva. Ez a megoldás fokozatos, négy lépcsős földrajzi területosztáson alapszik. A legkisebb területegység száma után az ott levő barlangok sorszámot kapnak (KORDOS 1972).

Ez a rendszer fokozatos, négy lépcsős földrajzi területosztáson alapszik.

- első szám (ezres): nagytájcsoport, **4621-42**
- második szám (száz): középtájcsoport, **4621-42**
- harmadik szám (tizes): kistájcsoport, **4621-42**
- negyedik szám (egy): geológiai, hidrográfiai, morfológiai, jelentős barlangelőfordulás, stb. **4621-42**

Azokon a területeken, ahol barlang előfordulás nem várható, illetve kevés a barlang, csak az első két illetve három szám megadására került sor. A negyedik szám osztása azokon a területeken vált szükségessé, ahol magas a barlangszám, nem egységes a geológia, illetve jelentős hidrográfiai válaszvonal található. A barlangkataszteri számfelosztás az ország egészét lefedi, függetlenül az ismert barlangok lététől és számától. A kataszteri szám első négy száma gyors információt szolgáltat a barlang országon belüli helyzetéről (az ország mely részén, melyik helységben található), melyhez max. 3 számjegyű egyedi azonosítószám csatlakozik, mely a barlangot jelöli (**4621-42**). A törvény által védett barlangoktól a nem védett értéknek minősülő objektumokig illetve a jelenleg nem járható barlangok kataszteri szám alapján határozhatóak el

(SZÉKELY 2004). Ha a barlangot jelölő három számjegyű szám 5-tel kezdődik pl.: 4621-501, akkor barlangról nem, csak objektumról beszélhetünk, ami lehet: mesterséges üreg, barlang méretet el nem érő üreg, álbarlang, nem azonosított, megsemmisült, védelem alól feloldást kapott barlang, bontási hely, stb. Magyarország barlangkataszterébe a törvényi meghatározásnak megfelelő barlangnak minősülő objektumok kerültek.

3.1.1. Az ország kataszteri felosztása

Magyarország területe 3 nagytájcsoportra lett felosztva. Nagyjából É. NY.-K. irányban. Ezek a következők: 2000 Keleti-Alpok, 4000 Pannónia, 5000 Kárpátok belső vonulata és az Alföld (3. melléklet). Ezeket további 15 középtájcsoportra tagolták D. NY.-É. K. irányultságot mutatva (4. melléklet): 2800 Alpokalja, 4100 Villányi- hegység – Mecsek - Zselic és környéke, 4200 Somogyi - Tolnai-dombság, 4300 Zalai- dombság, 4400 Bakony és északi előtere, 4500 Vértes – Velencei-hegység és előterük, 4600 Gerecse – Gete, 4700 Budai-hegység és Érd környéke, 4800 Pilis-hegység, 4900 Szentendre – Visegrádi-hegység, 5100 Alföld, 5200 Börzsöny – Cserhát – Mátra – Karancs, 5300 Bükk, 5400 Gömör-Tornai-karszt és a Cserehát, 5500 Zempléni-hegység (RESZEGI 2005).

Ezeket túl 52 kistájcsoport, és még további 58 kisebb területi felosztás történt. Ezeket a további részeket nem részletezném, a fellelhetőségét később leírom.

Mindösszesen tehát 94 kisebb nagyobb területre lett így felosztva az egész ország területe.

A kataszteri határok pontos leírása a Karszt és Barlang folyóirat 1972-es számában megtalálható, amihez képest csak néhány kisebb változtatás történt.

A terület felosztását kidolgozták: Balogh Tamás, Bertalan Károly, Dénes György, Horváth János, Kordos László, Láner Olivér, Rónaki László, Schönviszky László. A részfelosztások egyeztetését és az összeszerkesztést Kordos László végezte. Egyes területek ellenőrzését Majoros Zsuzsanna, Pék József, Tóth József és Várszegi Sándor végezték. Az országos tervezetet Kaiser Miklós, Láng Sándor, Szentés Ferenc és Zámbo László bírálta.

A barlangkataszterezés elvi és gyakorlati kérdései 1971 februárjában társulati nyilvános szakülésen, majd az 1971. évi barlangnapon kerültek előadásra

és megvitatásra. A fentiek szerint kidolgozott tervezetet 1971 őszén a Dokumentációs Szakbizottság bemutatta a MKBT Vezetőségének, 1972 márciusában pedig nyilvános vitára bocsátotta. Az elhangzott javaslatokat figyelembe véve készült el Magyarország barlangkataszteri felosztása, amely kiindulási alap az ország barlangjainak rendszeres számbavételéhez (KORDOS 1972).

3.1.1.1. Nyomtatásban megjelent

Karszt és Barlangban 1972/I – II. Szám Magyarország barlangkataszteri felosztása *Kordos László p. 25-32.*

Karszt és Barlangban 1980/I. Szám Barlangkataszteri hírek *Kordos László. p. 45.*

3.1.1.2. Digitális formában fellelhető

Szöveges leírás: http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=sub_556

Vázlatos térképek: http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=sub_589

3.2. Bertalan Károly barlangleltár

Bertalan Károly 1932-től, mint a Dokumentációs Szakosztály vezetője és a barlangtani irodalom egyik összeállítója a nyomtatott dokumentumok, a Társulat által bevezetett és a barlangkutatók által a helyszínen kitöltött „szpeleográfiai terepjelentések”, valamint a barlangkutató csoportok éves jelentései alapján minden említett barlangot nyilvántartásba vett. Ezt az anyagot használta fel akkor, amikor a Természetvédelmi Hivatal Barlangtani Intézete részére 1977-ben elkészítette a magyarországi barlangok leltárát. A barlang legfontosabb adatait (név, szinonima, hegység, település, hossz, mélység, fekvés, alapirodalom) tartalmazó 1231 barlangot felölelő leltár legnagyobb hiányossága, hogy változó tartalmú, hiányos, nem naprakész információkon alapul. Előfordul, hogy az információk hiányosságai miatt a barlang nem azonosítható; ugyanaz a barlang többször, más-más név alatt szerepel; de a nyilvántartásban megjegyzés nélkül megtalálhatók a már lerobbantott barlangok ugyanúgy, mint a barlang névvel illetett mesterséges üregek, vagy bontási helyek (SZÉKELY 2004).

3.2.1. Barlangleltár leírása

Leltárkarton (3. ábra): 125 x 75 mm nagyságú, fehér könyvtárkarton, géppel írt szöveggel. Rovatai: sorszám (hegységenként újra kezdve), barlangnév, település, hegység, szinonimák, fekvése, bejárata, hossza, mélysége, tszf. magassága, jellege, hasznosítása, irodalom, megjegyzés. Leltárkarton 1320 barlangról és a hozzájuk kapcsolódó szinonima nevekről készült.



3. ábra: Leltárkarton
(Országos Barlangnyilvántartás)

Leltárkarton másolatok: 4 db A/4-es méretű, fekete kötésű kötet, mely hegységenként rendezve tartalmazza a leltárkartonok másolatát (1 oldalon 4 karton másolata): I. Bükk; II. Aggtelek, Zemplén, Pilis, Börzsöny, Cserhát, Mátra; III. Budapest, Mecsek, Vértes, Gerecse, Sopron; IV. Bakony, Balaton-felvidék, Keszthelyi-hegység (5. melléklet).

Barlangkataszteri törzslap: A/4-es egyoldalas fehér karton, nyomtatott címszavakkal. Információtartalma megegyezik a leltárkartonon szereplő adatokkal. Az összes leltárban szereplő barlangról nem készült el.

Útmutató és tartalomjegyzék a Barlangleltár I-II-III. használatához: A/4-es méretű, fekete kötésű kötet. A leltárkartonon szereplő barlangok megyénként rendezett, folyamatos sorszámmal ellátott feldolgozása. A géppel írt szöveg címszavai: sorszám, barlangnév, hossz, mélység, jellemzés, hegység kötete/szám (SZÉKELY 2003).

3.2.2. Hozzáférhetősége

A leltár két formában tekinthető meg, egyik a könyvtárak regiszteréhez hasonló kártyás, rendszerben és egy másik az ezeknek a kártyáknak a másolataiból készült 4 kötetes könyvben, amely kiegészül a kártyákon található irodalmak pontos megnevezésével.

Betekintést személyesen vagy egyéb módon a KvVM Barlang- és Földtani Osztályán lehet, 1025 Budapest, Szépvölgyi út 162/b tel.:325-9503, 325-9504, 325-9510, Fax.: 325-9509 E-mail: Egri Csaba egrics@mail.kvvm.hu, Kovács Richárd kovacsr@mail.kvvm.hu, Reszei Attila reszei@mail.kvvm.hu.
Weboldalon: <http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=caves>

3.3. Kordos László: Magyarország barlangjai

Magyarország barlangjai címmel jelent meg könyve Kordos Lászlónak a Gondolat Kiadónál, Budapesten, 1984-ben. Társszerzők: Jakucs László, Gádoros Miklós, Tardy János.

A 326 oldalas könyv magába foglalja a magyar barlangkutatás történetét, barlang genetikát, morfológiát, őslénytani és régészeti jelentőséggel bíró objektumait, foglalkozik a barlangterápiával, barlangbiológiával. Részletezi Magyarország jelentősebb barlangjait, hegységenkénti felosztásban. Kitér a hidrológiailag aktív barlangokra is. Országos barlanglistát tesz közzé, és 16 oldalnyi irodalommal zárul. Ezeken felül még színesíti a kiadványt metszetekkel, térképekkel, képekkel, grafikonokkal, ábrákkal. Kordos László könyve óta ilyen nagy volumenű alaplűnek tekinthető könyv nem jelent meg nyomtatásban. Nem is gondolom, hogy készülhet naprakész kiadvány a témával kapcsolatban. A megoldást a mindenki számára elérhető Internetes rendszerekben látom (KORDOS 1984).

3.3.1. Nyomtatásban megjelent

Kordos L. (1984): Magyarország barlangjai *Gondolat Bp.* 1984. (6. melléklet).

3.3.2. Digitális formában fellelhető

Kordos műve napjainkra szinte beszerezhetetlenné vált, az antikváriumokban is csak ritkán bukkan elő. A témában érdeklődők számára kíván segítséget nyújtani a MTSZ BB azáltal, hogy a szerző hozzájárulásával az Interneten teszi közzé digitális formában. Ez elsősorban Ster Mihálynak köszönhető, aki digitalizálta a teljes könyvanyagot.

3.3.2.1 HTML változatok

<http://www.fsz.bme.hu/mtsz/barlang/zip/kordos.htm>

<http://www.mlbe.hu/kulso/kordos/index.htm>

<http://www.mek.iif.hu/porta/szint/termesz/foldtud/barlang/html/index.htm>

3.3.2.2 Nyomtatható változatok

mek.niif.hu/00500/00575/00575.doc, mek.oszk.hu/00500/00575/00575.pdf

3.4. Székely Kinga: Magyarország fokozottan védett barlangjai

Magyarország fokozottan védett barlangjai címmel jelent meg könyve Székely Kingának a Mezőgazda Kiadó gondozásában, Budapesten 2003-ban.

425 számozott oldal, az akkor közel 3700 barlangból csupán a 132 fokozottan védett barlangot mutatja be tájegységenként, ismertetve azok fekvését, feltárástörténetét, földtani, ásványtani, morfológiai, őslénytani, régészeti vagy egyéb természettudományos, kultúrtörténeti értékeit, fokozott védettségének indoklását, illetve látogathatóságának feltételeit. A csaknem 150 színes fényképpel, a barlangok térképével és 6 áttekintő térképpel illusztrált könyvet szerkesztő Székely Kinga közel félszáz szerző munkáját irányította, és foglalta egységes szerkezetbe (SZÉKELY 2003).

Sajnos ez a mű is hamar elévült, hisz a barlangok hosszadatai már a könyv megjelenésekor is pontatlannak bizonyultak, nem beszélve arról, hogy jelenleg hazánkban már 145 fokozottan védett barlangot tartunk nyilván.

3.4.1. Nyomtatásban megjelent

Székely K. (2003) Magyarország fokozottan védett barlangjai; *Mezőgazda, Bp.* (7. melléklet)

3.4.2. Digitális formában felelhető

Digitális formában egyben nincs jelen, de a következő Internetes oldalon rákeresve az egyes barlangokra a szöveges leírásokban a könyvben szereplő szövegrészekkel találkozhatunk.

<http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=caves>

4. A Barlangvédelem jogi háttere

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény értelmében, hazánkban általános védelmet élveznek a természeti értékek és a természeti területek. Természeti területnek minősül olyan földterület, amelyet természetközeli állapotok jellemeznek (erdő, gyep, nádas). Természeti érték pedig, a természet erőforrásai mellett, az élővilág és fenntartásához szükséges élettelen környezet (a vadon élő élővilág, a földtani természeti értékek).

A természeti területek és értékek kiemelt oltalomban részesülnek, ha azokat a törvény, vagy a környezetvédelmi miniszter védetté nyilvánította. Védett természeti területek a nemzeti parkok, tájvédelmi körzetek, természetvédelmi területek és természeti emlékek. Védett természeti érték az, amit a törvény (barlang), vagy más jogszabály védelem, vagy fokozott védelem alá helyezett (élő szervezet egyedei és életközösségei, ásvány, ősmaradvány) (SZÉKELY 2004).

4.1. A barlangvédelem célja és feladatai

A barlangvédelem célja a barlangok értékeinek megőrzése, természetes állapotának fenntartása, a természetes változások és az emberi tevékenység által véletlenül, vagy szándékosan előidézhető károkozások megakadályozása, a veszélyek csökkentése vagy elhárítása, illetve minimumra csökkentése. A hatékony védelemhez jogszabály adta lehetőségek következetes érvényesítésén túlmenően nélkülözhetetlen az értékekre és a veszélyforrásokra vonatkozó ismeretek folyamatos bővítése, a barlangok jelentőségének és sebezhetőségének tudatosítása.

Ennek érdekében szükséges a barlangok és a bennük rejlő értékek minél szélesebb körű megismerése és megismertetése, a felszíni folyamatok barlangokra gyakorolt hatásának felderítése, az állapotfenntartáshoz szükséges szabályzók, korlátozások meghatározása, valamint a szükség szerinti műszaki beavatkozások alkalmazása. Törekedni kell arra, hogy minél szélesebb körben tudatosuljon, hogy a barlang, nemcsak egy vakmerő sporttevékenység színtere, nemcsak esztétikai élményt nyújtó látványosság, hanem a természet összetett eleme, mely szorosan kapcsolódik a Föld és az emberiség fejlődéséhez (SZÉKELY 2004).

4.2. A barlangvédelem előzményei

Fokozatosan felismerik, hogy az élettelen természeti értékeket is óvni kell, az ehhez szükséges törvényi eszközök létrehozása nélkül, ez nem lehetséges.

4.2.1. Első törekvések

A barlangok védelmének története hazánkban visszanyúlik a 19. századba. Természetesen ekkor a figyelem csak egy-egy részterületre: a cseppkövek tördelésének és elhordásának megakadályozására, a denevérek megóvására, a barlangok kezelésének rendezésére, a barlangi kitöltés (főként a guanó) kitermelésének megakadályozására terjedt ki. Az első védelmet szolgáló előírásnak az aggteleki közbirtokosság 1839. évi határozata tekinthető, mellyel a cseppkövek pusztítását kívánták megelőzni (8. melléklet). A 20. század elején fellendülő tudományos barlangkutatás, a szervezett turisták barlangjárása és feltáró tevékenysége nemcsak a barlangkutatás társadalmi szervezetének megalakulásához és folyamatos megerősödéséhez vezetett, de segítséget nyújtott a barlangok jelentőségének felismerésében is, mely utat mutatott a védelem kérdésének jogi megfogalmazásához.

A Magyar Barlangkutató Társulat Kadić Ottokár irányítása mellett 1929-ben készítette el az első önálló barlangvédelmi törvénytervezetet. Az öt fejezetből és 20 §-ból álló javaslat sajnos, jogerőre soha nem emelkedett, pedig olyan kérdésekre adott megoldást, mint a kártérítés, a gondozás, valamint a Barlangtani Intézet szükségessége, melyeknek rendezése mindmáig csak részben történt meg, vagy, mint a tulajdonjog, melyről majd 70 év múltán csak az 1996. évi LIII. törvény intézkedett.

A barlangvédelem következő jelentős állomása, Kaán Károly 1932-ben megjelent – a Magyar Tudományos Akadémia Díjával jutalmazott – Természetvédelem és természeti emlékek című munkája volt. A szerző 300 oldalas művéből 42 oldalt szentelt „a föld felületén csak bejáró nyílásaikkal jelentkező és a külszínen ez okokból körül nem határolt, a tudományos kutatásra azonban fölöttébb nagy értékű, vagy turisztikai szempontból elbíraltan érdekes és látványos” barlangok ismertetésére. Véleménye szerint „a természeti emlékek között kétségkívül elsőrendű szerepre tarthatnak számot.” Kadić előkészítő

munkája alapján Kaán, hazánk 32 legjelentősebbnek ítélt barlangját mutatta be, azzal a céllal, hogy feltárja azok értékét, indokolja védelmük szükségességét, de megóvásukra gyakorlati javaslatot nem tett.

4.2.2. A barlangvédelem jogi alapjai

4.2.2.1. Az 1935. évi Erdőtörvény előírásainak főbb vonásai

A barlangok védelmének jogi szabályozására először 1935-ben az **Erdőtörvény** (4. ábra) keretein belül, a természetvédelem feladatait tartalmazó fejezetben került sor. A törvény rendelkezett egyes – tudományos szempontból vagy különlegességüknél fogva értékes – barlangok, és a bejáráshoz szükséges felszíni terület védelem alá helyezésének módjáról, a barlangokban végezhető feltáró kutatások, valamint az állapotváltoztatással járó tevékenységek engedélykötelezettségéről, a barlangfelfedezés jelentéskötelezettségéről, a barlangok kezeléséről, használatáról, a magántulajdonban lévő barlangok használati jogának – kártérítés mellett történő elvonás lehetőségéről. Barlang védelem alá helyezésére először 1940-ben került sor, s 1958-ig 34 barlang, valamint a megóvásukhoz szükséges 1513 ha felszíni terület védelmét mondták ki.

216. §.

Barlang felfedezését a földművelésügyi miniszternek haladéktalanul be kell jelenteni. Barlangot csak a földművelésügyi miniszter engedélyével és az általa jóváhagyott terv szerint szabad feltárni és természetes alkatában megváltoztatni. Az engedélyt csak abban az esetben szabad megadni, ha az 1929 : XI. tc. 18. §-a alapján elrendelt ásatást már elvégezték, vagy ha az ásatás mellőzését a Magyar Nemzeti Múzeum Tanácsa kimondotta. A feltárásnál felszínre kerülő tudományos értékű leletek az 1929 : XI. tc. 18. §-ában felsorolt leletekkel egy tekintet alá esnek.

*4. ábra: Részlet az 1935. évi Erdőtörvényből
(KvVM Barlang- és Földtani Osztály archívumából)*

4.2.2.2. Az 1961. évi törvényerejű rendelet és végrehajtási utasításainak barlangvédelmi előírásai

Az első önálló természetvédelmi jogszabály (Az Elnöki Tanács 1961. évi Természetvédelemről szóló 18. sz. törvényerejű rendelete) tudomásunk szerint a világon elsőként hazánk minden barlangját védelem alá helyezte. Ma már, a barlang számos országban élvez általános védelmet. A rendelet első végrehajtási utasítása (*A Magyar Forradalmi Munkás-Paraszt Kormány 23/1962.(VI.17.) sz. rendelete*) előírta, hogy a barlangok felfedezését a *Természetvédelmi Hivatalnak* (OTvH) be kell jelenteni, barlangfeltárás, hasznosítás és a természetes állapotot megváltoztató tevékenység, pedig csak a Hivatal engedélyével végezhető. A jogszabály a tudományos intézmények barlangkutatását engedély nélkül, bejelentés kötelezettsége mellett biztosította.

Az 1971. évi új végrehajtási utasítás (*12/1971./IV. 1./sz. Kormányrendelet*) bevezette a természeti értékek csoportosítását országos, illetve megyei jelentőség szerint. Az országos jelentőséget a Természetvédelmi Hivatal elnöke határozta meg, s ezen értékek védelmét a Hivatal biztosította. A megyei jelentőségű értékek kijelölése, védelme és fenntartása a megyei tanácsok feladata volt. A Hivatal elnöke (*2051/1975. sz. határozat*) minden barlangot országos, míg az 1961 előtt védetté nyilvánított barlangok felszíni területét 11 esetben országos, 7 esetben pedig megyei jelentőségűvé nyilvánította. A nemzeti parkokba, illetve a tájvédelmi körzetekbe való beolvadás eredményeként hazánkban ma négy barlang (*Abaligeti-barlang, Tapolcai-tavasbarlang, Pál-völgyi-barlang, Szemlő-hegyi-barlang*) felszíne országos jelentőségű védett természeti terület, s egyedül a *Máriagyűdi-barlang* felszíne tartozik az egykori megyei, ma helyi jelentőségűnek nevezett természeti értékek közé. A barlangokat érintő előírások annyiban módosultak, hogy alkalmazkodva a gyógyfürdőkről szóló (*11/1965. /VII. 11./ Korm. sz.*) rendelethez, a természetvédelem területén is bevezették a gyógybarlang fogalmát, amelynél a fenti rendelet előírásait kellett alkalmazni (*5. ábra*).

Az első önálló természetvédelmi jogszabályok legnagyobb hiányossága volt, hogy joghézagot hagyott a barlang tulajdonjogi kérdésében, nem határozta meg a

védett barlang fogalmát, kutató intézmények részére a munkát engedély nélkül biztosította, s nem rendelkezett a védettség feloldásának lehetőségéről.

7. §.

/1/ Barlang felfedezését az OTvH-nak haladéktalanul be kell jelenteni.

/2/ Barlangot csak az OTvH engedélyével és az általa jóváhagyott terv szerint szabad feltárni, használni és természetes alakában megváltoztatni. Gyógybarlangok tekintetében a 11/1965./VII.11./ Korm.számu rendelet előírásait kell alkalmazni.

/3/ Tudományos intézmények (gyógybarlangokban az Országos Reuma és Fizioterápiás Intézet) az OTvH engedélye nélkül is végezhetnek barlangkutatókat, a munkálatok megkezdését és befejezését azonban az OTvH-nak be kell jelenteni.

*5. ábra: Részlet az 1961. évi törvényerejű rendeletről
(KvVM Barlang- és Földtani Osztály archívumából)*

4.2.2.3. Az 1982. évi törvényerejű rendelet és végrehajtási utasításainak barlangvédelmi előírásai

Az 1982-ben életbe lépő természetvédelmi jogszabályok (6. ábra) (A természetvédelemről szóló 1982.évi 4.sz. törvényerejű rendelet, valamint a többször módosított 8/1982./III.15./MT sz. rendelet és az ugyancsak többször módosított 1/1982./15./OKTH sz. rendelkezés) a barlangok védelméről az eddigiekhez képest sokkal részletesebben intézkedtek. A törvényerejű rendelet változatlanul hagyta a barlangok általános védelmét, sőt megteremtette annak lehetőségét, hogy ha „megóvásához kiemelkedően fontos társadalmi érdek fűződik és annak oltalma csak különleges intézkedésekkel biztosítható, azt, vagy annak meghatározott részét fokozottan védetté kell nyilvánítani”. A barlangok esetében kiemelkedő fontosságot jelenthet azok mérete, tudományos (pl. földtani, morfológiai, hidrológiai, ásványtani, biológiai, őslénytani, régészeti vagy történelmi) jelentősége; idegenforgalmi, gyógyászati vagy vízgazdálkodási célú hasznosítása. A fokozottan védett barlangok körét a miniszter jogszabályban állapítja meg. Természetesen indokolt esetben a barlang felszíni területe is védelem alá helyezhető. A törvény a természetvédelmi hatóság engedélyéhez kötötte a közönség számára meg nem nyitott barlangok látogatását,

búvármerülést, barlangkiépítést, -hasznosítást, ásványok leletmentését, hasznosítását és külföldre vitelét, valamint a fokozottan védett barlangban történő filmezést, valamint a fényképezést.

A törvény végrehajtási utasítása - fenntartva a barlangfelfedezés bejelentés kötelezettségét - számos új előírást tartalmazott. Meghatározta a barlang fogalmát, és biztosította a barlang védettségének, illetve fokozott védettségének feloldását, melyről a miniszter rendelkezhetett, ha a védelem fenntartásához természetvédelmi érdek nem fűződött, vagy ha a feloldást fontos gazdasági érdek indokolta. A jogszabály szerint, barlangot a népjóléti miniszter a környezetvédelmi és területfejlesztési miniszterrel egyetértésben *gyógybarlanggá* nyilváníthat, és meghatározhatja a gyógybarlang megóvása érdekében szükséges intézkedéseket.

R. 4. § Barlang a földkérget alkotó kőzetben kialakult olyan természetes üreg, amelynek hossz tengelye meghaladja a két métert és mérete egy ember számára lehetővé teszi a behatolást.

R. 5. § Barlang, barlangszakasz (a továbbiakban: barlang) felfedezését nyolc napon belül be kell jelenteni a természetvédelmi hatósághoz.

R. 6. § Az egészségügyi miniszter az OKTH elnökével egyetértésben barlangot gyógybarlanggá nyilváníthat. Egyidejűleg meghatározhatja a gyógybarlang éghajlati tényezői hatásának és a táj jellegének megóvása érdekében szükséges intézkedéseket.

R. 7. § Barlang védettségét, illetőleg fokozott védettségét az OKHT elnöke feloldhatja, ha

a) védelmének fenntartásához természetvédelmi érdek nem fűződik, illetőleg

b) a védelem feloldását fontos népgazdasági érdek indokolja.

6. ábra: Részlet az 1982. évi törvényerejű rendelet végrehajtási utasításából (KvVM Barlang- és Földtani Osztály archívumából)

Minthogy a jogszabály értelmében a barlangok védett természeti területnek minősültek; az ott végzendő kutatás, kísérlet és gyűjtés végzéséhez (*függetlenül attól, hogy azt kutató intézmény, társadalmi szerv vagy magánszemély kívánta végezni*) a természetvédelmi hatóság engedélye; azok állagát, állapotát befolyásoló minden (felszíni) tevékenységhez a természetvédelmi hatóság hozzájárulására volt szükséges.

Az 1982. évi törvényerejű rendelet és végrehajtási utasításai legnagyobb hiányossága volt, hogy még mindig nem rendezte a barlangok tulajdonjogi kérdését, ami különösen az 1990-es évektől erősödő magántulajdon miatt állandó veszélyforrást jelentett. Ugyancsak a törvény hibájaként róható fel a barlang látogatását szabályozó előírás, miután a „közönség számára meg nem nyitott barlang” fogalmát nem magyarázta, így az általános értelmezés szerint az idegenforgalom számára megnyitott barlangok kivételével minden barlang látogatása engedélykötelesnek minősült, ami gyakorlatilag indokolatlan és betarthatatlan előírás volt.

4.2.2.4. Az 1996. évi törvény, s az abból fakadó jogi szabályozások

Az 1989. évi rendszerváltozás, a megváltozott gazdasági, politikai helyzet szükségessé tette egy teljesen új természetvédelmi törvény megalkotását, mely alkalmazkodik a kor szelleméhez, ugyanakkor az addig tapasztalt joghézagokat megszünteti. Ezt az új törvényt a parlament 1996 júniusában fogadta el (1996. évi LIII. törvény a természet védelméről), és 1997. január 1-jével lépett életbe.

A törvény országos jelentőségű természeti értéknek változatlanul hagyta a barlangok ex lege védelmét, valamint azon barlangok fokozott védelem alá helyezhetőségét, amelyek kiemelkedő természeti értéket képviselnek, vagy amelyek védelme csak különleges intézkedéssel biztosítható. A fokozott védetté nyilvánítás, a védelem illetve fokozott védelem megszüntetése ugyancsak változatlanul a környezetvédelmi miniszter hatáskörébe tartozik, az eljárást, pedig a minisztérium készíti elő.

Új elemként, jelentős problémát szüntetett meg, hogy a törvény rögzíti a barlang kizárólagos állami tulajdonát, s annak forgalomképtelenségét. Ennek alapján a barlang nem adható el, nem privatizálható, kezelését – mint az állam képviselője – a területileg illetékes nemzeti park igazgatósága látja el. Míg a törvény értelmében, az ex lege védett víznyelő és a forrás, védett területnek, addig – sajnos - a barlang csak védett értéknek minősül.

Az általános rendelkezések mellett a barlangokkal egy külön fejezet „A barlangok védelme” cím alatt, 4 paragrafusban, 20 pontban foglalkozik. Az 51. paragrafus 6 pontja további 15 bekezdésre oszlik. E számok is mutatják, hogy a törvény széleskörűen rendezi a barlangok kérdését. Az eddigi előírások

fenntartása mellett, nemcsak azok pontosítására került sor, de azok megerősítése érdekében újabb elemek is beépültek.

Az eddigi jogszabály csak azt mondta ki, hogy minden barlang védett, az új rögzíti azt is, hogy ez a védelem kiterjed a bejárattól a barlang egészére, a befoglaló kőzetre, a formákra és formaegyüttesekre, a képződményekre, a szilárd, folyékony és légnemű kitöltésre, a természetes élővilágára, továbbá a mesterségesen létrehozott, bejárati vagy barlangrészeket összekötő szakaszára.

Ugyancsak új elem, hogy a tudományos (természeti, történeti stb.) értéket képviselő mesterséges, vagy túlnyomórészt, mesterséges üregeket a miniszter védelem alá helyezheti, s a védetté nyilvánítás után ugyanazok az előírások vonatkoznak rá, mint a barlangokra.

Ha a barlang védelme szükségessé tette, eddig is lehetőség volt a felszíni terület védetté nyilvánítására, bár evvel a természetvédelem nem igen élt, hiszen a legtöbb barlang illetve a legjelentősebbek eleve védett területen nyílnak. Az új jogszabály azonban rögzíti a felszíni terület fogalmát (felszíni terület az, amelyik a barlang természetes állapotára közvetlenül kihatással van), s azt is, hogy azon védetté nyilvánító határozat nélkül is az igazgatóság, illetve más (önkormányzat, vízügy) korlátozásokat rendelhet el. A felszíni területen belül a miniszter rendeletben védőövezetet jelölhet ki, s egyben rendelkezhet korlátozásokról is.

Visszalépést jelent - nem a természetvédelem hibájából - a gyógybarlang kérdése. Míg eddig két miniszter (Környezetvédelmi és Népjóléti) nyilváníthatott barlangot gyógybarlanggá, az új előírás szerint a népjóléti miniszter által kijelölt szervezet a Környezetvédelmi Minisztérium szakhatósági hozzájárulásával mondja ki egy barlangról, hogy az gyógybarlang. A gyógybarlanggá nyilvánítás és a gyógyászati célú hasznosítás feltételrendszerét, az eljárás rendjét a két miniszter fogja rendeletben meghatározni, e rendelet előkészítése azonban még nem kezdődött meg.

Ugyancsak új elem - nagyon fontos -, hogy a barlangokat, illetve a védőövezeteket az ingatlan-nyilvántartásba fel kell tüntetni, valamint hogy ettől függetlenül a barlangokról közhiteles nyilvántartást kell felállítani.

Nem új, de pontosított elem, hogy a barlangfelszín ingatlantulajdonosa köteles túrni, hogy a hatósági engedéllyel rendelkezők a barlangot megközelítsék,

az idegenforgalmi barlangokat meglátogassák. Bár, ha ezzel őt kár éri, azt a természetvédelemnek meg kell téríteni. A felszín tulajdonosa a barlangot nem veszélyeztetheti, a bejáratot nem rongálhatja, s nem zavarhatja a barlangi élővilágot. A barlang bejáratának biztonságáról, szükség szerinti lezárásáról a kezelő természetvédelmi szervezetnek kell gondoskodnia. Változatlan, az új barlangra vonatkozó bejelentési kötelezettség, s az, hogy minden olyan tevékenység, amely a barlang állapotát befolyásolja, engedélyköteles.

A területileg illetékes nemzeti park igazgatóság engedélyéhez kötött minden állapotváltozást eredményező tevékenység, különösen:

- miniszteri rendeletben megadott barlangok látogatása,
- kutatás, kísérlet, gyűjtés,
- bűvármerülés,
- filmezés, elektronikus képrögzítés, ha az a barlang bemutatását célozza,
- lezárás, s az olyan műszaki beavatkozás, ami nem minősül kiépítésnek, pl. nitt, ideiglenes járófelület a kutatáshoz,
- a védőövezeten meghatározott tevékenységhez.

A minisztérium engedélye szükséges:

- barlang hasznosításához,
- barlang kiépítéshez,
- barlangi képződmények kimentéséhez, hasznosításához, külföldre viteléhez.

Az *igazgatóság hozzájárulása* kell minden olyan barlangban végzendő tevékenységhez, ahol nem ő az engedélyező hatóság, így különösen:

- robbantás,
- vízhasznosítás,
- építési engedély kiadása barlangok felett,
- terület-felhasználás,
- vegyi anyagtárolás stb.

A törvényhez kapcsolódóan a barlangok nyilvántartását, látogatásának és kutatásának egyes feltételeit, valamint a barlangok kiépítését miniszteri rendelet (13/1998 (V.6.) KTM rendelet) szabályozza.

4.3. Az Országos Barlangnyilvántartás jogi háttere

Tömören összefoglalva az alábbiakat foglalja magába:

A természet védelméről szóló **1996. évi LIII. sz. törvény 49.§ (2)** bekezdése előírja, hogy a barlangokról közhiteles nyilvántartást kell vezetni. A nyilvántartás nevét, felelősét, tárgyát, tartalmát, a vezetés módját, használatát, valamint a szolgáltatási díj értékét a **13/1998 KTM rendelet (R)** határozza meg.

Ennek értelmében:

- Nyilvántartásba **kerül** minden, ex lege védett barlang [Tvt. 23.§ (3) a)], valamint a védetté (fokozottan védetté) nyilvánított mesterséges üreg [Tvt. 48.§ (2)].
- A nyilvántartás neve: **Országos Barlangnyilvántartás** [R. 1. § (1)]
- Vezetésével megbízott adatkezelő: **Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium** [R. 1. § (1)]
- Felelős: a **természetvédelmi** feladatokat irányító **helyettes államtitkár** [R. 5. § (3)]
- Adatkezelő: A Minisztérium hivatali állományába tartozó köztisztviselő [R. 6. § (1)]
- A nyilvántartás **alapadatokból** és kapcsolódó **melléletekből** áll [R. 1. sz. mell.].
- A nyilvántartással **együtt**, de annak **nem részeként**, kell kezelni a barlangokra vonatkozó, a rendeletben felsorolt adatokat, dokumentumokat és minden olyan tárgyat is, amelynek megőrzése természetvédelmi szempontból indokolt. [R. 3. § (3)] Ezek az anyagok az ún. Adattári állományt képezik.
- A Nyilvántartást **kézi** és **számítógépes** rendszerben kell vezetni. [R. 5. § (1)]
- A Nyilvántartásnak **illeszkednie kell** az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszerhez és Kincstári Vagyonnyilvántartáshoz, a kapcsolatot (azonosítást) a barlangnyilvántartási (kataszteri) száma biztosítja. [R. 5. § (2)]
- Az adatszolgáltatás **díjfizetés** ellenében történik. [R. 9. § (1)]

A nyilvántartási eljárásra, a fentebb jelzett törvényben, illetve miniszteri rendeletben nem szabályozott kérdésekben a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló **2004. évi CXL. törvény (Ket.)**, valamint

a személyes adatok védelméről és a közérdekű adatok nyilvánosságáról szóló **1992. évi LXIII. törvény** rendelkezéseit kell alkalmazni.

4.3.1. A dokumentációk készítését rögzítő jogszabályok

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény előírja, hogy a barlangokról – az ingatlan-nyilvántartástól függetlenül - közhiteles nyilvántartást kell vezetni. A nyilvántartás vezetésére jogosult szervezetről, tartalmáról és vezetésének módjáról a környezetvédelmi miniszter 1998-ban rendelkezett (13/1998. (V.6.) KTM rendelet).

4.3.1.1. 13/1998. (V. 6.) KTM rendelet

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Tvt.) 49. §-ának (2) bekezdésében, az 51. §-ának (4) bekezdésében, valamint a 85. §-ának *b*) pontjában kapott felhatalmazás alapján - a pénzügyminiszterrel egyetértésben - a következőket rendelem el:

A barlangok nyilvántartása

1. § (1) A Tvt. 49. §-ának (2) bekezdésében meghatározott közhiteles nyilvántartás az Országos Barlangnyilvántartás (a továbbiakban: Nyilvántartás), melynek vezetése a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztériumnak (a továbbiakban: Minisztérium) mint adatkezelőnek a feladata.

(2) A Nyilvántartás - az államtitokká, szolgálati titokká minősített, illetve a Nyilvántartásban szereplő személyes adatok kivételével - nyilvános, valóságűen és hitelesen tanúsítja a benne feltüntetett adatok, jogok és tények (a továbbiakban együtt: adatok) fennállását.

(3) 2000. december 31-e óta. Nem vehető figyelembe, ha valaki arra hivatkozik, hogy a Nyilvántartásban szereplő nyilvános adat fennállásáról nem tudott.

2. § A Nyilvántartás szempontjából barlangnak tekintendő:

- a*) a Tvt. 23. §-ának (2) bekezdése alapján védett, illetve a Tvt. 24. §-ának (2) bekezdése alapján fokozottan védetté nyilvánított barlang,
- b*) a Tvt. 48. §-ának (2) bekezdése alapján védetté vagy fokozottan védetté nyilvánított mesterséges üreg.

3. § (1) A Nyilvántartás a barlangra vonatkozó

- a)* alapadatokból,
- b)* az alapadatokhoz kapcsolódó mellékletekből áll.

(2) Az alapadatok, valamint az alapadatokhoz kapcsolódó mellékletek körét a rendelet 1. számú melléklete tartalmazza.

(3) A Nyilvántartással együtt, de annak nem részeként kell kezelni a barlangokra vonatkozó:

- a)* a természetvédelmi intézkedésekhez, hatósági eljárásokhoz szükséges, az (1) bekezdésben fel nem sorolt szakmai-tudományos és más adatokat;
- b)* a fokozottan védett, vagy megkülönböztetett védelmet igénylő, illetőleg a környezeti ártalmak által közvetlenül veszélyeztetett barlangok természeti állapotfelvételét;
- c)* jogszabályon alapuló vagy hatósági engedélyben előírt bejelentések, illetve jelentések dokumentumait;
- d)* 1:1000 méretaránynál részletesebb térképeket (dokumentációt);
- e)* fotódokumentációt;
- f)* irodalmat (publikációt, tanulmányt stb.), ennek hiányában azok jegyzékét;
- g)* mindazon - a Nyilvántartás részét nem képező - adatokat, illetve azok alapjául szolgáló dokumentumokat, tárgyakat, amelyeknek a Nyilvántartással együtt történő megőrzése természetvédelmi szempontból indokolt.

4. § (1) A 3. § (3) bekezdésének *b)* pontjában meghatározott természeti állapotfelvételt a fokozottan védett vagy megkülönböztetett védelmet igénylő, illetve a környezeti ártalmak által közvetlenül veszélyeztetett barlangokról a barlang bejáratának fekvése szerint illetékes nemzeti park igazgatóságnak (a továbbiakban: igazgatóság) kell elkészítenie.

(2) Az (1) bekezdés szerinti természeti állapotfelvételt első alkalommal

- a)* a barlang fokozottan védetté nyilvánítását kimondó jogszabály hatálybalépését követő 90 napon,

b) a megkülönböztetett védelmet igénylő barlangok esetében ennek a ténynek - az igazgatóság vagy a Minisztérium által történt - megállapítását követő egy éven,

c) a környezeti ártalmak által közvetlenül veszélyeztetett barlangok esetében a veszélyeztetettség tényének - melynek fennállásáról az igazgatóság a tudomására jutást követő 8 napon belül köteles meggyőződni - az igazgatóság által történt megállapítását követő 30 napon belül kell elkészíteni.

(3) A természeti állapotfelvétel szükség szerint, de legalább ötévente felülvizsgálandó.

5. § (1) A Nyilvántartást kézi és számítógépes nyilvántartási rendszerben is vezetni kell. A Nyilvántartás és más nyilvántartások közötti kapcsolatot a barlang nyilvántartási száma alapján kell biztosítani.

(2) A Nyilvántartás számítógépes nyilvántartási rendszerének illeszkednie kell az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszerhez, továbbá a Kincstári Vagyoni Igazgatóság által vezetett kincstári vagyonyilvántartás adataival való adategyezősége meg kell teremteni.

(3) A Nyilvántartás rendszerének meghatározásáért, annak pontos vezetéséért, az adatnyilvántartás rendjéért, az adatszolgáltatás teljesítéséért, a közérdekű adatok hozzáférhetővé tételéért, továbbá az államtitokká, szolgálati titokká minősített, illetve a Nyilvántartásban szereplő személyes adat védelméért - ha jogszabály másként nem rendelkezik - a Minisztérium természetvédelmi feladatok ellátásáért felelős helyettes államtitkára a felelős.

6. § (1) A Nyilvántartást a Minisztérium vezeti. A Nyilvántartásban foglalt adatokkal kapcsolatos adatkezelési intézkedést kizárólag az azok vezetésével, illetőleg a számítógépes nyilvántartási rendszer kezelésével - munkaköri feladatként - megbízott, a Minisztérium hivatali állományába tartozó köztisztviselő tehet.

(2) A Nyilvántartásba történő bejegyzés során fel kell tüntetni a bejegyzés időpontját, a bejegyző személy nevét és - a számítógépes nyilvántartás kivételével - aláírását.

7. § (1) A Nyilvántartás alapadataiba [3. § (1) bekezdés *a*) pont] új adatot bejegyezni, továbbá bejegyzett adatot módosítani, illetve törölni csak

- a*) jogszabály,
- b*) jogerős bírósági vagy hatósági határozat,
- c*) az igazgatóság vagy a Minisztérium tudomásszerzése alapján lehet.

(2) Adat bejegyzése, módosítása, törlése alkalmával - a 6. § (2) bekezdésében foglaltakon túl - be kell jegyezni a nyilvántartásba az annak alapjául szolgáló jogszabály számát, hatálybalépésének időpontját, vagy a jogerős határozatot kiállító bíróság, hatóság nevét, a határozat számát és jogerőre emelkedésének időpontját.

(3) Ha a bejegyzés alapjául az (1) bekezdés *c*) pontjában meghatározott eset szolgál, a Minisztérium köteles a bejegyzés előtt helyszíni szemlét tartani. Nem kell helyszíni szemlét tartani abban az esetben, ha az (1) bekezdés *c*) pontja szerinti tudomásszerzés a Minisztérium nyilvántartás vezetésével megbízott köztisztviselője által történt.

(4) A barlang - e rendelet alapján nyilvántartott - adataiban bekövetkezett ingatlan-nyilvántartási adatváltozásról az illetékes földhivatal a változás ingatlan-nyilvántartási bejegyzéséről szóló határozat egy példányának megküldésével értesíti a Minisztériumot. Ez az értesítés nem pótolja a határozatnak az államigazgatási eljárás általános szabályairól szóló 1957. évi IV. törvény (a továbbiakban: Áe.) 45. §-ának (4) bekezdése szerinti kézbesítését.

(5) A Nyilvántartás alapadataihoz kapcsolódó mellékletek tekintetében az (1)-(4) bekezdések rendelkezéseit azzal az eltéréssel kell alkalmazni, hogy a dokumentumok valóságtartalmáért azok kiállítója tartozik helytállni.

8. § (1) A Nyilvántartásba történő nyilvántartásba vétellel és - ha törvény másként nem rendelkezik - az adatszolgáltatással kapcsolatos tevékenységre az Áe. hatósági nyilvántartás vezetésére vonatkozó szabályai az irányadóak.

(2) A Nyilvántartásból az adatszolgáltatás kérelemre történik. A nyilvántartást kérelemre - az államtitokká, szolgálati titokká minősített, illetve a személyes adat kivételével - a Minisztérium kijelölt köztisztviselőjének [6. § (1)

bekezdés] jelenlétében bárki megtekintheti, tartalmáról feljegyzést készíthet, vagy arról másolatot kérhet.

(3) Abban az esetben, ha az adatszolgáltatás nem másolat készítésével történik, az adatszolgáltatás a Minisztérium által meghatározott formában történik.

(4) Az adatszolgáltatás teljesítésekor a másolatot vagy nyomtatványt a Minisztérium hitelesítési és érvényességi záradékkal látja el.

9. § (1) A Nyilvántartásból történő adatszolgáltatás esetében az adatszolgáltatásokért és a hitelesítési és érvényességi záradékért igazgatási szolgáltatási díjat (a továbbiakban: díj) kell fizetni. A díj mértéke a barlangra vonatkozó adat hitelesítési és érvényességi záradéka után 5000 Ft, melyet a Minisztérium Magyar Államkincstárnál vezetett 10032000-01468216 számú számlájára kell befizetni.

(2) A díjat a kérelemre indult eljárás esetén a kérelmező az eljárás megindításakor köteles megfizetni.

(3) A díjak nyilvántartására és elszámolására az államháztartás alrendszerébe tartozó költségvetés alapján gazdálkodó szervek beszámolási és könyvvezetési kötelezettségéről szóló jogszabály előírásait kell alkalmazni.

(4) Az igazgatási szolgáltatási eljárásokért megállapított díj nem tartalmazza az általános forgalmi adót.

4.3.1.2. 13/1998. (V. 6.) KTM rendelet 1. sz. melléklete

Közhiteles barlangnyilvántartás

1. ALAPADATOK

I. Azonosító adatok:

A barlang nyilvántartási (kataszteri) száma.

A barlang neve.

A barlang bejárat(ok) koordinátái.

A barlang bejárat(ok) ingatlan-nyilvántartási helyrajzi száma(i).

II. Közigazgatási adatok:

A barlang bejárata(i) szerinti megye neve.

A barlang bejárata(i) szerinti település(ek) neve.

A barlanggal kapcsolatos hatósági ügyekben illetékes természetvédelmi hatóság neve, címe.

III. Védelmi helyzet:

Védetté nyilvánítás ténye és indoka [kizárólag a Tvt. 48. § (2) bekezdés szerinti mesterséges üreg esetén].

A barlang fokozottan védetté nyilvánításának ténye, az erről szóló jogszabály címe és száma, továbbá a fokozottan védetté nyilvánítás indoka.

A barlangszakasz gyógybarlanggá nyilvánításának ténye és az erről szóló határozat száma.

A barlang régészeti-öslénytani védettségének ténye és az erről szóló jogszabály vagy határozat száma.

IV. Felszíni területre vonatkozó adatok:

A barlang horizontális és vertikális felszín alatti kiterjedése.

A barlang felszíni területe.

A barlang felszíni területének ingatlan-nyilvántartási helyrajzi száma(i).

A barlang felszíni terület védettségének ténye, az erről szóló jogszabály címe, száma.

A barlang természetvédelmi oltalom alatt nem álló felszíni területére vonatkozó korlátozások, az erről szóló jogszabály vagy határozat száma, tartalma.

V. Kezelési adatok:

A barlang vagyonkezelőjének neve, címe.

A barlang természetvédelmi kezelését ellátó szerv neve, címe.

A barlang látogathatóságának feltételei.

A barlang lezárásának ténye és indoka.

A barlang kiépítésének ténye, jellege és kiterjedése.

A barlang hasznosításának ténye, jellege, az erről szóló határozat száma, az engedély jogosultjának a neve, címe (székhelye) és az engedély érvényességi ideje.

A barlang kutatásának ténye, jellege, az erről szóló határozat(ok) száma, az engedély(ek) jogosultjának a neve, címe (székhelye) és az engedély(ek) érvényességi ideje.

2. MELLÉKLETEK

I. Alapadatok hitelesítő dokumentumai.

II. A barlangok elhelyezkedését jelölő 1:10 000 topográfiai térképek.

III. A barlangok felszín alatti kiterjedését ábrázoló 1:1000-4000 méretarányú térképek.

5. Jelenlegi barlangnyilvántartás

A barlangok nyilvántartása, a reájuk vonatkozó dokumentáció feldolgozása, védelmük, tervszerű, hatékony kezelésük, valamint további feltáró- és tudományos kutatásuk elengedhetetlen feltétele (SZÉKELY 2004).

A jelenlegi barlangnyilvántartást a már leírt (13/1998. (V. 6.) KTM rendelet 1. sz. melléklete) alapján került kialakításra. A nyilvántartást két főbb részre lehet felosztani, az első a régebbi munkákat, rendszereket is magába foglaló analóg nyilvántartás (papír), a másik a digitális barlangnyilvántartás.

5.1. Analóg nyilvántartás

Az analóg nyilvántartás mai formáját a 80-as években kezdte felvenni. A részletes leírás megtalálható: Székely K.: A Környezetvédelmi Intézet Barlangtani Osztályának Barlangnyilvántartási rendszere címmel, a Karszt és Barlang 1982. évf. II. füzet, p. 101-106. Azóta e rend bizonyos részei elavultak, egyes részei pedig nem lettek a teljes nyilvántartásra kiterjesztve.

5.1.1. A barlangnyilvántartási rendszer felépítése

Barlangleltár: Ma már nem használatos. Célja az volt, hogy elősegítse a barlangok név szerinti keresését, azonosítását. Megadta a barlang kataszteri számát, amely alapján a vonatkozó anyag a kataszterben előkereshető. A barlangokról fehér, a szinonimanevekről piros, a mesterséges üregekről zöld színű kartonok készültek. A barlangleltárt ma felváltotta a számítógép. A leltáron szereplő alapinformációk számítógépen kereshetők le.

Barlangkataszter: célja, a barlangokról ismert összes jellemző adat barlangonkénti rögzítése, a vonatkozó anyagok fellelhetőségének nyilvántartása, a legfontosabbak egy helyen történő tárolása.

A kataszter részei:

I. Vezérlapok: 5 darab, fekvő, A/4-es nagyságú, különböző színű, kétoldalas karton (9. melléklet).

1. *Barlangkataszteri törzslap (rózsaszín)*

33 rovatos nyomtatvány, kétféle (terepi adatlap, adatnyilvántartó) kivitelben. A törzslap a barlangra vonatkozó összes jellemző adatot tartalmazza, de csak leltárszerűen.

2. *Térképtörzslap (sárga)*

Barlangonként a *nyilvántartásba* vett térképekről nyújt tájékoztatást. A térképek adatait táblázatosan tartalmazza, lehetővé téve a gyors áttekintést, és a célnak megfelelő térkép kiválasztását.

3. *Irodalom (fehér)*

A barlangokról fellelt irodalmak áttekintő lapja. Az irodalmi hivatkozások időrendben, később a megtalálás sorrendjében szerepelnek.

4. *Kutatási törzslap (zöld)*

A barlangkutató csoportok éves jelentései alapján tájékoztatást ad arról, melyik csoport, milyen jellegű munkát végzett a barlangban, adott - e róla használható információt (jelenleg külön kigyűjtve található kataszteri sorrendben) (*10. melléklet*).

5. *Fénykép összesítő (kék)*

A kataszterben fellelhető, illetve a Barlangtani Osztály (Intézet) tulajdonában lévő képekről, diákról ad áttekintést (csak nagyobb mennyiséget tartalmazó dossziékban található).

II. Dokumentáció: térkép, irodalom, fénykép, kézirat, nyomtatott anyagok, a kataszterben barlangonként, a vezérlapok után kerül elhelyezésre.

Fent említettek jórészt elvavultnak mondhatóak, bár nélkülözhetetlenek voltak a számítógépes nyilvántartás létrehozásában, és minőségi adatokkal való feltöltésében.

5.1.2. Analóg nyilvántartás részei

A hatalmas mennyiségű anyag tárolása és kezelhetősége különféle ötleteket szült, az egyszerűbb kezelhetőség megkönnyítése végett. Így különféle színek kódok segítik a dossziék közötti tájékozódást.

5.1.2.1. Irattár /Szekrény/

Az Országos Barlangnyilvántartás részét képező alapadatok, mellékletek, valamint a Közhiteles Nyilvántartás részét nem képező egyéb dokumentumok, tárgyak tárolása különböző szekrényekben, különböző módon történik.

A barlangokra vonatkozó szöveges, térképi és fotóanyagok, A/4-es, fekvő anyag tárolására alkalmas, fiókos lemezszekrényekben található meg. A rendszerezés hegységenként, kataszteri egységenként és azon belül barlangonként, kataszteri sorszám szerint történik. A szekrényen kívül a hegység és a kataszteri egység száma szerepel. A kataszteri egységeket számmal ellátott karton választja el. Egy-egy barlangra vonatkozó anyag külön dossziéba van rendezve (SZÉKELY – EGRI 2006).

A dossziék száma függ a rendelkezésre álló anyag mennyiségétől. Azon barlangok esetében, így különösen a fokozottan védetteknél, amelyeknél több dosszié nyitása is szükséges, tematikai csoportosítást kell alkalmazni. A fokozottan védett barlangok dokumentumai 20 fióknyit tesznek ki, ezek külön vannak tárolva a többitől, a gyakori és könnyebb kezelhetőség végett (*11. melléklet*). Minden dosszién fel kell tüntetni a barlang nevét és kataszteri számát.

Az alábbi tárolási rend a fokozottan védett barlangokra jellemző:

A többi barlang további szekrényekben található meg, a megkülönböztetett védelmet igénylők szintén zöld mappát kapnak, csak itt már az összes anyagot tartalmazza, meghatározott sorrendben. Az összes többi barlang fehér dossziében szerepel.



- zöld dosszié (7. ábra)

Adatlapok: Bertalan leltár, rózsaszín törzslap, szpeleográfiai terepjelentés, kataszteri törzslap, nyilvántartólap, állapotfelvételi lap, kezelési terv, helyszínrajz, az alapadatokra vonatkozó bejelentések

- sárga dosszié (8. ábra)

Térképek: térképnyilvántartólap, térképek, jegyzőkönyv, térképekkel kapcsolatos egyéb dokumentációk, lehetőség szerint a legfrissebb vagy legáttekinthetőbb térképpel lezárva



- kék dosszié (9. ábra)

Fotók: nyilvántartólapon feldolgozva a jó minőségű képek, egy típusból csak egy, a duplumok feliratozva, a diák, negatívok tartóban, feliratozva, lehetőség szerint a legfrissebb bejárati fotóval bezárólag

- fehér dosszié (10. ábra)

Irodalom: irodalmi törzslap, számozott irodalmak sorban, egyéb nem számozott irodalmak kronológiailag sorrendbe állítva, a legkorábbival kezdve és a legkésőbbivel lezárva, továbbá ide kerülnek a barlangról szóló jelentések, szintén időrendi sorrendben.



- piros dosszié (11. ábra)

Levelezések: levelek, engedélyek, határozatok stb. időrendben.

- fehér dosszié (ismét)

Egyebek, az előzőekbe be nem sorolható anyagok, mint például a képeslapok.

5.1.2.2. Könyvtár

Irodalmak: Azon irodalmak (eredetiben, vagy másolatban), amelyek, nemcsak egy barlangra vonatkoznak, sorszámozva, növekvő sorrendben, dossziéba rendezve található. A dosszién kívül Irodalom felirat, és az 1-től xxx-ig sorszám szerepel.

A dossziében szereplő anyagok megtalálását a HUNTÉKA (ISIS) adatbázis segíti.

Pályázatok, jelentések: időrendi sorrendben, könyvtárszekrényben vannak elhelyezve. A Cholnoky pályázat anyagai egy éven belül a csoport nevének ABC rendjében, iratpapucokban, feliratozva sorakoznak egészen az 1962 évtől kezdődően napjainkig (13. melléklet)

Könyvek: az Adattár kézikönyvtárában folyóiratok és egyedi szakkönyvek található, melyek elhelyezését könyvtárszekrény biztosítja. A szekrényben található folyóiratokról a szekrényajtó belsejére elhelyezett felirat tájékoztat. (14. melléklet)

5.1.2.3. Kőzettár

Ásványok: tárolását ugyancsak fiókos lemezszekrény szolgálja (15. melléklet). A védelem alól feloldott, barlangokból kimentett ásványok, képződmények tárolása történik, megjelölt formában

5.1.2.4. Diatár

A régebbi kataszterező és dokumentációs munkák során képződött negatívok és diák tárolása, dobozokban feliratozva

5.1.2.5. Térképtár

Térképek: az A/4-es méretnél nagyobb térképek, illetve több barlangra vonatkozó áttekintő, topográfiai, tematikus térképek speciális térképszekrényekben található, hegységenként, témánként rendezve (16. melléklet).

A fent ismertetett barlangnyilvántartási rendszer ma még használatos, de fokozatosan átveszi helyét a számítógépes nyilvántartás. A jelenlegi helyszínelések során a törzslap helyett az, azóta kidolgozott, már mennyiségi és minőségi adatot is tartalmazó (ugyancsak számítógépen feldolgozott) állapotfelvételi és barlangnyilvántartó adatlap kitöltésére kerül sor. A többi törzslap manuális vezetését is a számítógép váltotta fel.

5.2. Digitális nyilvántartás

A számítógépes nyilvántartási rendszer alapjai a barlangokról készült állapotfelvételi adatlapok. Az állapotfelvételek célja a barlang metrikus és egyéb adatainak, állapotának és veszélyeztetettségének meghatározása. Ezen adatok az állapotváltozások regisztrálásához, a védelmi intézkedésekhez és a kezelői feladatok ellátásához nyújtanak segítséget. A barlangok állapotfelvételéről, azoknak a Nyilvántartásba való elhelyezéséről az 13/1998 KTM rendelet 3. § (3) bekezdés b) pontja, valamint a 4. § rendelkezik.

A **digitális nyilvántartás** nem annyira különül el részekre, de felosztható. A fő gerincét a **KATASZTER adatbázis** (17. melléklet) adja, ami a Microsoft cég által forgalmazott Office programcsalád Access programjában készült és működik.

A **térinformatikai** megjelenítés az ESRI által forgalmazott ArcView **programmal** történik (18. melléklet). <http://www.esrihu.hu/software/desktop/arcview.html> A barlangok térképezését is segítő, Prépostffy Zsolt által készített **Polygon** (19. melléklet) barlangtérképező program segítségével, a barlangról készült poligon is megjeleníthetővé válik az előbbi programban is.

Az első két program fizetős. A Polygon v2.7 ingyenesen letölthető a <http://www.barlang.hu/> oldalról, és szabadon felhasználható.

A nyilvántartás hatalmas mennyiségű digitális adatállomány háttérrel rendelkezik, amely tárolása az erre a célra üzembe helyezett **KATASZTER számítógépes szerveren** működik (20. melléklet). Ez biztosítja a Nyilvántartást kezelőknek, hogy azonos helyről dolgozhassanak egy időben akár többen is. A barlangokkal kapcsolatos összes adat és fájl típus itt található (doc, xls, jpg, tif, cdr, avi, shp, cave, stb.) melyekről folyamatosan tükrözött adattárolás történik, és rendszeres időközönként biztonsági másolat is készül. Megelőzendő az adatvesztés.

Jelenleg 82,6 GB mérettel 60836 db fájl tartalmaz 6184 mappában./2008/ Az Országos Barlangnyilvántartás egy leegyszerűsített változata megtekinthetővé vált mindenki számára, a KvVM Természetvédelem Hivatal által működtetett weboldalon <http://www.termeszetvedelem.hu> (21. melléklet)

5.2.1. A nyilvántartás alapját, képező dokumentumok

Az alábbi, alapadatokat tartalmazó dokumentációk kezelésére készült el a KATASZTER adatbázis, ami az Access programban készült és működik, mely a digitális nyilvántartás adatainak egyszerű, átlátható és gyors kezelhetőségét biztosítja.

5.2.1.1. Személyi feltételek

Az Állapotfelvételeket megfelelő szakmai (földtudományi közép vagy felsőfok) képesítésű, a barlangot jól ismerő, külső megbízott személy, illetve szervezet, a nemzeti park igazgatóságok megbízása alapján végzi. Az állapotfelvételen szereplő adatok valóságtartalmát a barlangtani felügyelők a lehetőségekhez mérten kötelesek ellenőrizni.

5.2.1.2. Állapotfelvételi adatlap

Az állapotfelvétel teljes anyaga 13 főcímet, 42 rovatot (melyeket a legtöbb esetben további alrovatokra osztottak) tartalmaz, megadva a legáltalánosabb válaszokat. A teljes anyag terjedelme 36 oldal. A helyszíni vizsgálatok során, az adatlapon szereplő szövegek aláhúzása mellett, az azokra vonatkozó, és a helyszínen megállapítható mennyiségi és minőségi adatok, egyedi jelenségek rögzítésére is sor kerül.

5.2.1.3. Barlangnyilvántartólap (csökkentett informatikai adatlap)

A csökkentett tartalmú (4 oldalas, A/4-es nagyságú) adatlapon az Állapotfelvételi lap 42 rovatából 40, az alrovatok, és jellemzőinek összevonásával szerepel. Ezen adatlap használatára a nem fokozottan védett, és a nem megkülönböztetett védelmet igénylő barlangok esetében a helyszíni munkálatokhoz kapcsolódóan mennyiségi és minőségi adatok feltüntetésével kerül sor.

5.2.2. Az adattárolás egyes részeiről részletesen

Az Országos Barlangnyilvántartás adatainak tárolását és kezelését egy önálló szerver az úgynevezett KATASZTER gép biztosítja, amelyhez az osztály valamennyi dolgozója saját gépéről hozzáfér, akár egy időben is. A szerver zavartalan működését a Minisztérium látja el. Az adatok mentését az adatbázisért felelős munkatárs végzi, rendszeres időközönként.

A barlangok alapadatait, valamint a nem közhiteles adatként kezelendő, de a védelmi kezelői feladatok ellátásához nélkülözhetetlen információkat szolgáltató egyéb adatok tárolását egy speciálisan kialakított BARLANG_KATASZTER Access adatbázis-kezelőprogram biztosítja. A program a Barlang- és Földtani Osztály dolgozói számára elérhető, a \\KATASZTER\kataszter\adatbázis könyvtárban *kataszter.mdb* fájl névvel.

5.2.2.1. Csatolt fájlok

A barlangokhoz kapcsolódó különféle fájlok, a leggyakrabban a következők:

- Dokumentumok (szövegek *.doc, táblázatok *-.xls, ...),
- Képfájlok (fotó, rajz, térkép, *.jpg, *.tiff, *.psd, *.gif, ...),
- Videó fájlok (*.mpeg, *.avi, ...)
- Egyéb (Poligon program *.cave, AutoCad *.dwg, ArcView *.shp, *.shx, ...)

Ezek az adatok az Access programból könnyen elérhetők, de ezek az anyagok a KATASZTER gép BARLANG KATASZTER könyvtárában az előre elkészített könyvtárstruktúrában vannak tárolva. Minden hegység, minden kataszteri egységének külön mappája van, és ezen belül minden barlangnak is van külön könyvtára, a barlang hivatalos nevével és a kataszteri számával elnevezve. Ezekbe a könyvtárakba vannak bemásolva a barlangokkal kapcsolatos digitális állományok, melyek egyéb könyvtárkezelő programokkal (Total Commander, Windows Commander, Windows Intéző, stb.) is könnyen kezelhetők

Példa: \\KATASZTER\ BARLANG KATASZTER \4700 Budai\4762\ Pálvölgyi-Mátyáshegyi-barlangrendszer_4762-2\

A fájlok az arra jogosultak számára elérhetőek, de a bennük található állományokat csak külön jogosultsággal rendelkezők szerkeszthetik.

Az Adatbázis állományából a Nemzeti Park Igazgatóságok az illetékességi területükre vonatkozó adatokat megkapják. Az adatfrissítést minden év január 31-ig az adatbázisért felelős munkatárs küldi el. A nemzeti park igazgatóságokhoz kitelepített információkhoz a barlangtani felügyelő férhet hozzá, azokat csak az igazgatóság hatósági, államigazgatási, kezelői feladatainak ellátásához hasznosíthatja, adatszolgáltatást nem végezhet. Adathiba észlelése esetén, azt az adatbázisért felelős munkatárnsnak jeleznie kell.

5.2.2.2. Irodalom

A 90-es évek közepétől, a régi rendszert a minisztérium által megadottak szerint készült programra építve a barlangtani irodalom számítógépes nyilvántartása váltotta fel. Az irodalmi hivatkozásokon túl a barlangokra, barlangkutató személyekre is információt szolgáltató speciális program az

UNESCO által szabad forgalmazásra készített ISIS könyvtárkezelő rendszeren alapul. Jelenleg mintegy tizenegyezer irodalmi alkotásra lehet részleges vagy teljes információt szolgáltatni.

A feldolgozás alapját, az eddig nyomtatásban megjelent bibliográfiák, valamint az újonnan felkutatott anyagok képezik. A gyors keresést biztosító program hátránya a nehézkes adatbevitel, valamint a lekérdezett anyagok kinyomtatásához szükséges áttétel. Napjainkra az ISIS program elavulttá vált, és egy újabb HUNTEKA nevű programba való átkonvertálása történt meg. A konvertálást követő frissítés és ellenőrzés még hátravan.

5.2.2.3. Fotódokumentáció

A barlangok alapadat felvételekor, illetve adathiány pótlásakor (pl. bejárat koordináta mérése), a bejáratról minden esetben fényképet kell készíteni. A képen szerepeljen a bejárat közléről, de az adottság függvényében készüljön olyan kép is, ahol a bejárat a környezettel együtt látszik. A felvétel lehetőség szerint digitális formában történjen úgy, hogy azon a barlang méretére vonatkoztatható tárgy vagy személy szerepeljen. Amennyiben a felvétel negatívra történik, azt digitalizálni kell.

A digitális képen fel kell tüntetni (12. ábra.)

- a barlang nevét
- kataszteri számát (ha már van)
- Országos Barlangnyilvántartást
- A felvétel időpontját
- A felvétel készítőjének nevét



12. ábra: Feliratozott digitális kép

5.2.2.4. Térképek

Egyrészt, lehetnek a konkrét Barlangtérképek képfájljai, és vektor grafikus állományai poligon, AutoCad fájlok.

Másrészt, pedig az ArcView program által kezelt és használt digitális rétegek.

Térinformatikai adatok: A barlangok pontos koordinátáit tartalmazó *.shp fájlok, amelynek segítségével az összes mérés, és térképi elem (digitális fedvény, 1:10 e. topográfiai térkép) is könnyen behívható, kezelhető, szerkeszthető.

A GPS mérések, és a térinformatikai programok, csak a nyilvántartás vezetésével megbízott munkatárs gépén található meg.

Fontos a digitális adatállományok pontos elhelyezése és megnevezése.

Minden fájlnevben szerepelnie kell a barlang hivatalos nevének, vagy annak egyértelműen azonosítható rövidített változatának. A fájlnevben elől kell, hogy legyen a barlang neve, majd utána közzel elválasztva az egyéb megjegyzések következnek. Dokumentumok esetén mindig oda kell írni a dokumentum típusát.

Pl.: Pálvölgyi-Mátyáshegyi-barlangrendszer leírás; Pálvölgyi-Mátyáshegyi-barlangrendszer felmérési jegyzőkönyv...

Ezenfelül vannak még egyéb elnevezésbeli követelmények is, de ezeknek már a keresést segítő rend kialakításában van szerepük, mint például az almappák létrehozása, ha sok képfájllal rendelkezik a barlang és további almappákra, a képek készítésének ideje és szerzője szerint.

5.2.3. Internetes Országos Barlangnyilvántartás

Az Országos Barlangnyilvántartás egy leegyszerűsített változata megtekinthetővé vált mindenki számára, a KvVM Természetvédelem Hivatal által működtetett <http://www.termeszetvedelem.hu> weboldalon. A Védett természeti értékek menüpont alatt a Barlangok címszónál.

http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=menu_543

Itt az alábbi információhoz juthatunk hozzá:

5.2.3.1. Turizmus számára megnyitott barlangokról

Itt tájékozódhatunk a látogatható barlangok típusáról és jellemzőikről, hogyan és miként, milyen követelménynek, feltételeknek kell megfelelniük a **Tömeg-, Zöld-, Kaland-, Gyógy-, Fürdőturizmus** számára megnyitott barlangoknak.

http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=sub_587

5.2.3.2. Általános információk

Itt tájékoztatást kapunk a barlangok védettségének, tulajdonviszonyinak helyzetéről. Milyen értéket képviselnek. Milyen lehetőségeket rejtenek magukban. Mi számít barlangnak, a barlang elnevezés, genetikai megkülönböztetés, és rövid áttekintés a ma Magyarországon fellelhető barlangokról.

http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=sub_585

5.2.3.3. Barlangvédelem

Megtudhatjuk, mi a célja a védelemnek, milyen tényezők veszélyeztethetik a barlangokat és környezetüket. Mire terjed ki a védelem, ki a kezelő szerv.

http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=sub_586

5.2.3.4. Országos Barlangnyilvántartás

Itt röviden tájékoztatást kapunk a nyilvántartás törvényi háttéréről, részeiről és kezelő szervéről. http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=sub_588

Országos Barlangnyilvántartás: a tényleges internetes adatbázisban itt történhet a **Keresés a barlangok között**, meghatározott keresési értékekre, mint a barlang neve vagy szinonimája, kataszteri száma, mely település bel- vagy külterületén helyezkedik el a barlang, a különböző hosszadatokra / mint a barlang hossza, vertikális kiterjedése, mélysége, magassága/, védettség státuszára, látogathatóság feltételeire, és akár több szempontot is megadhatunk egyszerre.

Keresés eredménye (22. melléklet): a fenti opciókon kívül, a jelenleg érvényben lévő kutatási engedélyek száma, kezelő, hatósági szerv megnevezése, rövid leírás, kép(ek), térkép(ek), és végül, ha rendelkezik, akkor kutatási törzslap.

<http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=caves>

5.2.3.5. Barlangkataszteri felosztás

Magyarország barlangkataszter szerinti felosztása. A felosztás módjáról és mikéntjéről szöveges és térképes megjelenítési formában juthatunk hozzá.

http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=sub_589

5.2.3. TIR

A Természetvédelmi Információs Rendszer, a nemzeti parkok, zöldhatóságok munkáját segíti egy országos kiterjedésű térinformatikai adatbázis. A természetvédelmi szakma informatikai igényeinek kiszolgálása mellett a rendszer fontos funkciója a lakosság tájékoztatása a védett természeti területekről, természetvédelmi tudnivalókról. A Természetvédelmi Információs Rendszer jelenleg fejlesztés alatt áll, adatokkal való feltöltése még nem fejeződött be.

A TIR Közönségszolgálati Modul interaktív térképén elsősorban az ökoturizmussal kapcsolatos tudnivalók, rekreációs tevékenységek, kirándulások tervezését segítő információk láthatók (23. melléklet). A térképoldal segítségével megtudhatja például, hogy lakóhelye közelében hol van valamilyen országos jelentőségű védett természeti érték vagy terület, tanösvény, nemzeti park által fenntartott bemutatóhely. Ezenkívül, ha valahol környezetszennyezést, természetkárosítást észlel, az adott területen illetékes nemzeti park igazgatóság, ill. "zöldhatóság" elérhetőségeit is megtalálja. (TIR 2008) Jelenleg csak az idegenforgalmi barlangok szerepelnek ezen a térképen. <http://geo.kvvm.hu/tir/>

6. Az eddigi rendszerek összehasonlítása

A két nyilvántartási rendszer nem helyettesítheti egymást, hanem szorosan összekapcsolódnak és kiegészítik egymást.

6.1. Kezelhetőség

Mivel a barlangokra vonatkozó lényegesebb adatok számítógépre vitele megtörtént, ezért azokra könnyen rákereshetünk a Kataszter adatbázisban. A fiókokban és szekrényekben tárolt információk, manuális megtalálását is rendkívül megkönnyíti az adatbázis, hiszen mind, a barlang nevére vagy szinonimájára, mindezek töredékére keresve, könnyen leszűkíthetjük a kört a keresett barlangra, így azonnal informálódhatunk a digitális formában tárolt összes adatról, és ha ez nem volna elég, a keresés eredményeként megkapott kataszteri szám alapján könnyen megtalálhatóvá válik a kívánt dosszié; csak egy barlangnév alapján nem tudható, hol keressük a fiókokban, mivel sok barlang azonos, vagy hasonló névvel rendelkezik, akár azonos kataszteri területen belül is.

A dossziékból a barlang - körülbelüli elhelyezkedéséből és nevéből - viszonylag gyorsan kikereshető, még számítógépes segítség nélkül is, erre azért is van szükség, mert egy esetleges áramkimaradás esetén is megtalálhatóak a kívánt dokumentumok. Ezzel fel is hívom a figyelmet arra, hogy a számítógépes Barlangnyilvántartásnak egyik kritikus pontja, hogy elektromos zavar esetén bizony hozzáférhetetlen. Ekkor még mindig fordulhatunk a jól bevált papiros nyilvántartáshoz.

6.2. Helyigény

Itt leginkább a fizikai helyigényre gondolok. Ezen a téren a számítógépes adattárolás verhetetlennek tűnik, hisz a 4000 körüli, barlangokra vonatkozó összes adat elfér a tenyerünkön is hordozható nagyságú winchesteren. Ezzel szemben a nyomtatott és egyéb formában tárolt adat mennyisége egy épületnyi helyigénnyel rendelkezik (24. melléklet).

A fokozottan védett barlangok 20, a többi barlang pedig további 36 fiókban foglal helyet. Ezeken felül az irodalmak, kiadványok, jelentések pályázatok további könyvespolcokat töltenek meg. A térképszekrényről és közettárol nem is beszélve.

6.3. Elérhetőség, hozzáférhetőség

Az Országos Barlangnyilvántartásba mindenki betekintést nyerhet személyesen, telefonon, e-mailen és már akár otthonról is az Internet segítségével. Igaz, ez utóbbi esetben nem az egészébe, de az itt kapott információk a legtöbb esetben elégségesek.

Barlangnyilvántartás helyileg Budapesten a II. kerületben, a Szépvölgyi út 162/b szám alatt található, a Barlang- és Földtani Osztályon. Az adatszolgáltatás, személyes vagy írásos megkeresés alapján történhet. A Nyilvántartásba betekinteni az ügyfélfogadási időben (hétfő-csütörtök 8:00-16:30, péntek 8:00-14:00), előzetes bejelentkezés alapján lehet. A megkeresés aránytalanságai, illetve a nyilvántartással foglalkozó köztisztviselő egyébirányú munkái miatt, előfordulhat, hogy előre nem egyeztetett időpontban érkező személy azonnali kiszolgálása nem megoldható. Az adatszolgáltatás eljárása attól függ, hogy a kérelmező közhiteles vagy nem közhiteles adatot kíván megtekinteni, vagy arról

adatszolgáltatást kérni (SZÉKELY - EGRI 2006). Tehát a fővárosba kell utazni, ráadásul munkaidőben, ez igencsak behatárolja az érdeklődők körét. Ezzel szemben az Interneten bármikor, bármennyi érdeklődő maradéktalanul betekintést nyerhet a feltöltött információkról, akár hétvégén is.

6.4. Aktualitás

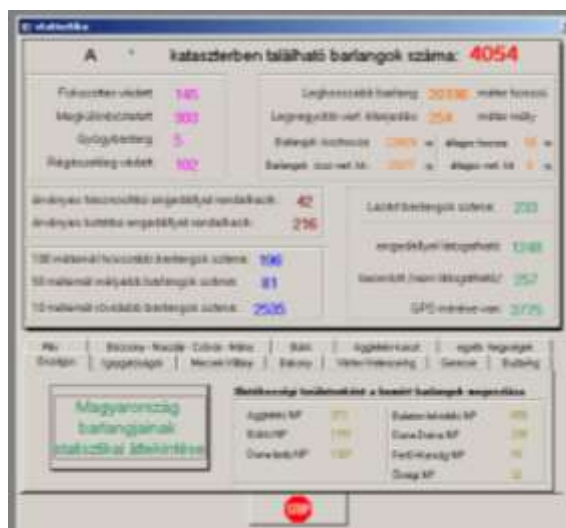
Aktualitás leginkább az éves jelentések feldolgozásánál volt szembevetendő. A régebbi módszernél az egyes barlangokra vonatkozó információkat egyszerre több helyen kellett javítani, frissíteni, ez a számítógépes nyilvántartásnál sokkal egyszerűbbé vált, mivel a számítógépen a bevitt adatok azonnal, automatikusan, több helyen is frissülnek, az alkalmazást használók összes gépén.

Interneten közzétett információk szabályos időközönként, az aktuális Barlangnyilvántartás adataival bővülnek.

6.5. Felhasználhatóság, alkalmazás más célokra

Mire is alkalmazható a Kataszter adatbázisba rendezett rengeteg adat?

Különböző szempontok alapján történő keresésekre: kataszteri szám, név, szinonima, védettség, metrikus, és még jó néhány beépített keresési szempont. Előre programozott statisztikák: Országos barlangstatisztika különféle adatokkal (13. ábra).



13. ábra: Országos barlangstatisztika különféle adatokkal (Országos Barlangnyilvántartás)

Barlanglátogatási statisztika. A be nem programozott keresésekkor, különböző egyedi feltételekkel is történhet leválogatás.

A térinformatikai rendszernek köszönhetően a térképi megjelenítés számos formában történhet. A barlangok pontos helyét mutató fájlok segítségével, az összes mérés, és térképi elem (digitális, 1:10 000 EOVS térkép, légifelvétel és egyéb fedvény) is könnyen előhívható. A GPS mérések, és a térinformatikai programok csak a nyilvántartás vezetésével megbízott munkatárs gépén található meg. (SZÉKELY - EGRI 2006)

A felhasználhatóság igen sokrétű, mert a meglévő adatok ismeretében szinte bármilyen szempont(ok) alapján vizsgálható(k), egybevetethető(k) a meglévő adatok.

7. Nyilvántartott barlangok számának alakulása

Dolgozatom ezen részében a Magyarországon nyilvántartott barlangok számának alakulását gyűjtöttem össze. Időben 1037-től 2008-ig, ahol lehetett a pontos évszámmal, a barlangok számával, a pontos forrás megjelölésével, és az esetlegesen magyarázatra szoruló részek kifejtésével.

Barlangok számának alakulása (14. ábra):

Év	barlang szám	forrás	rövid szöveges magyarázat.
----	--------------	--------	----------------------------

1037	1db	(SZÉKELY 1999) p.2.	
------	-----	---------------------	--

Első barlangra utaló említések.

1900	200db	(SZÉKELY 2001) p 6.	
------	-------	---------------------	--

Becsült szám.

1963	300db	(SZÉKELY 2004) p.49.	
------	-------	----------------------	--

Az MKBT Dokumentációs Szakosztálya megindítja a speleográfiai terepjelentéseket, melyek 300-nál több barlangról szolgáltatnak részletes adatokat.

1976	1231db	(SZÉKELY 2004) p.16.	
------	--------	----------------------	--

Bertalan L. munkája 1318db barlangot tartalmaz, de ugyanaz a barlang többször, más-más név alatt szerepel a nyilvántartásban megtalálhatók a már lerobbantott barlangok ugyanúgy, mint a mesterséges üregek, vagy bontási helyek is.

1977	1314-1322db	(NYERGES - TAKÁCSNÉ BOLNER 2002) p. 74.	
------	-------------	---	--

(TARDY 1994) p.172.

Ezeken kívül, a különféle irodalmakban eltérő számban fordulnak elő barlangok.

1981-82	1788db	(KORDOS 1984) p.271.-(TARDY 1994) p.172.	
---------	--------	--	--

A 82-es adat Kordos L. adatai alapján képződött.

1986	1322db	(SZÉKELY 2001) p 6.	
------	--------	---------------------	--

Az objektumnak minősülő vagy nem azonosított barlangok levonásával.

1987	2404db	(TARDY 1994) p.172.	
------	--------	---------------------	--

1988	2245-2426-28db	(HAZSLINSZKY 1988) p. 86.-(KESZTHELYI 1988) p. (4).-	(TARDY 1994) p.172.
------	----------------	--	---------------------

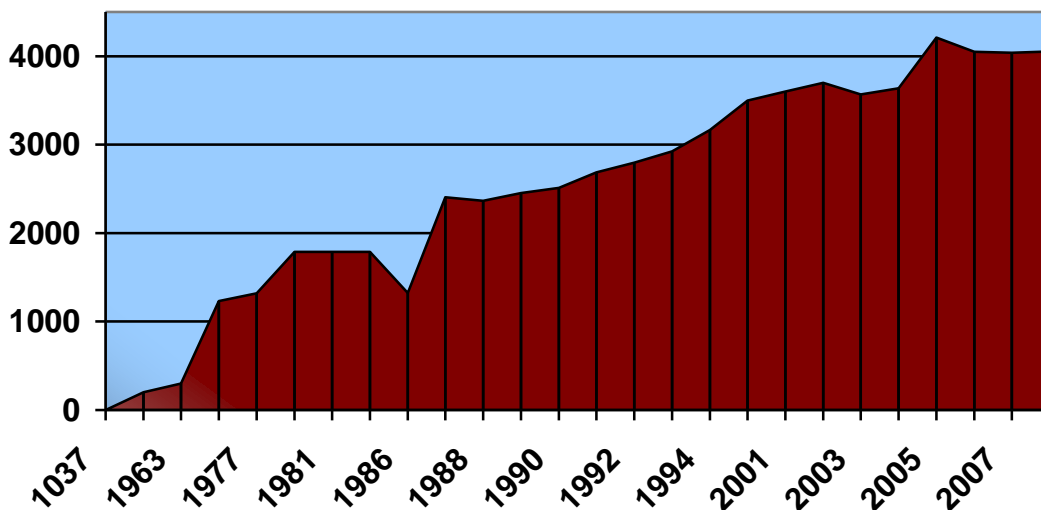
1989	2454-2500db	(TARDY 1994) p.172. -(HARASZTHY 1989) p. 5.-44.	
------	-------------	---	--

1990	2500-2512db	(MÁRTA 1990) p. 28. (TARDY 1994) p.172	
------	-------------	--	--

Az előzőekben lévő hibák abból adódtak, hogy a kétféle számítási mód hibái gyűrűztek tovább az átvett adatokkal.

1991	2687db	(TARDY 1994) p.172
1992	2797db	(MÁRTA 1992) p. 87.
1993	2924db	(TARDY 1994) p.172
1994	3166db	(TAKÁCSNÉ BOLNER 1995) p. 131.
1997	3500db	(TARDY 1997) p. 2.
2001	3600db	(SZÉKELY 2001) p 6.
2002	3700db	(NYERGES - TAKÁCSNÉ BOLNER 2002) p.67.
2003	3567db	(Országos Barlangnyilvántartás)
2004	3639db	(Országos Barlangnyilvántartás)
2005	4212db	(Országos Barlangnyilvántartás)
2006	4051db	(Országos Barlangnyilvántartás)
2007	4041db	(Országos Barlangnyilvántartás)
2008	4053db	(Országos Barlangnyilvántartás)

A kataszterek szisztematikus feldolgozása során, a nyilvántartásba vétellel és a helyszíneléseket követően számváltozás figyelhető meg a 2003-as évtől.



14. ábra: Nyilvántartott barlangok számának alakulása 1037-2008
(Országos Barlangnyilvántartás alapján)

8. A jövő

Az eddigi nyilvántartások is időről időre megújultak, kibővültek és haladtak a kor szellemének, technológiájának megfelelően, magába olvasztva az elődök munkásságát. Nincs ez másképpen ma sem. Látva az újabbnál újabb lehetőségeket, amit nemrég még science fictionnak tartott eszközök, elérhetővé válnak.

8.1. Közeljövő /objektumok/

Nem kell ennyire előre haladni, még akad bőven munka a régi idők, munkálkodásainak a mai korba való illesztésével. Mire is gondolok pontosan? A meglévő anyagok digitalizálására, a mostohán kezelt objektumok feldolgozására és beillesztésére a már működő rendszerbe. Vannak elmaradások az eddig kialakított rendszerben is, amelyek nem létfontosságúak a működéshez, de pótlásukkal még egyszerűbbé és kezelhetővé válik az egész rendszer. Az adatbázisba felvitt adatok optimalizálásával az adatbázis mérete csökkenhet, ami által gyorsabbá is válhat. Az adatbázis fájlanyagjainak pontos besorolása a megfelelő mappákba, a megfelelő elnevezéssel és átlátható rendszerezéssel, szintén gyorsítja egy keresett digitális állomány megtalálását. Természetesen, ott vannak még az ezek után folyamatosan beérkező jelentések, bejelentések, újonnan előkerülő információk feldolgozása is.

8.2. Távlabbi jövő

A távoli jövő talán nem is olyan távoli, mert a technológia már adott, és el is érhető, de, hogy aktív része legyen a jelenlegi Barlangnyilvántartásnak, ahhoz még sok időnek kell eltelnie. Mondhatni, gyerekcipőben jár. A pontos felhasználhatóságok köre és időtállósága még kérdéses, nem egy kiforrott rendszer, az alábbi példákkal szemléltetném.

8.2.1. 3D –s (térfépezési) eljárások

A Barlangnyilvántartásban eleinte az állapotfelvételeken szöveges leírások szerepeltek, jelenleg a szöveges leírásokat kiegészítették a fotó dokumentációk, amik igen hasznosnak bizonyultak, mivel régebbi képek összevetésével

szembetűnő változások figyelhetőek meg, nem véletlen a mondás sem, miszerint „Egy kép többet mond ezer szónál! ”. Ezen az analógián tovább haladva, a 2 dimenziós képek által nyújtott információk mennyiségét felválthatja a 3 dimenziós formában megjeleníthető adatt mennyiség.

8.2.1.1. Felhasználása

Mire is használható fel ez a technológia a barlangnyilvántartás számára?

Az alkalmazások köre sokféle, például a jelenlegi nagyobb méretű barlangok térképezésének ideje és költségei a töredékére csökkenhetnek, még a jelenleg magas műszerbérlet mellett is. Lépések történtek, hogy pályázatok útján a KvVM saját műszereket szerezzen be. Ezzel is tovább csökkenhet az anyagi vonzata az eddigi kalkulációkon felül.

Ha felmérésre került egy barlang vagy barlangszakasz, szoftverek segítségével tetszés szerinti metszeteket, szelvényeket, méréseket végezhetünk a virtuális barlangban. Ha állapotfelvételnél alkalmazzuk, akkor a legkisebb változás is könnyedén észrevehetővé, és megjeleníthetővé válhat. Ha például egy képződményben alakváltozás történik (rongálódik, növekszik, elmozdul, stb), milliméter pontosan nyomon követhetővé válnak a változások és számszerűsíthetőek is.

Tudományos kutatásokra is kiváló lehetőségeket nyújthat, hisz pár gombnyomással tetszőleges, általunk kiválasztott falfelület felszíne, kerülete, térfogata, megkapható szintén milliméteres pontossággal.

Végül, de nem utolsósorban bárki virtuális sétát tehet a barlangban, abban az esetben, ha virtuális barlangról filmszerű bemutató is készült akár a barlangfalakon átkúsza élvezhetjük, láthatjuk a barlang szépségeit is. De nem elképzelhetetlen a modern számítógépes játékokhoz hasonló virtuális térben történő, tetszés szerinti barangolás sem.

8.2.1.2. Hazánkban történt eddigi kísérleti mérések

Hazánkban eddig két kiépített barlangban történtek lézeres-szkennelések a Pál-völgyi-barlangban, (25. melléklet) és a Baradlában (26. melléklet), a technológia kipróbálásának céljából. A szkennelési munkákat két cég végezte.

Az egyik, az Osztrák RIEGL cég, a legújabb fejlesztésű berendezésével, az LMS-Z420i típusú 3D lézer-szenzorral végezte (15. ábra).

A másik az amerikai FARRO cég, Scanner LS 800 szériájú géppel végezte (16. ábra).

(<http://www.sidex.hu/>)

A hordozható műszerek lehetővé teszik, a nagyfelbontású, széles látószögű felvételezések megbízható és gyors elkészítését, terepi körülmények között is. A műszer telepítését követően egy körbeforduló szkennerral minden irányban felvételezi a körülvevő teret. A szkennelést pozicionáló elektronika vezérli, a felvett adatokat számítógépre továbbítja térbeli pontfelhő formájában, melynek pontossága az első berendezésnél ± 5 mm, a másodiknál ± 3 mm. Az adatrögzítés sebessége 12000 illetve 2000 pont / másodperc géptől és beállítástól függően. A fedésben, takarásban lévő területek felvételezését a műszer áttelepítésével lehet megoldani. A két, vagy több egymás utáni műszerállásból készült felvételezések összeillesztését a számítógép végzi, melyben a szkennelés során elhelyezésre



15. ábra: LMS-Z420i típusú 3D lézer-szenzor (<http://www.riegl.com/>)



16. ábra: LS 800 szériájú gép (<http://www.sidex.hu/>)

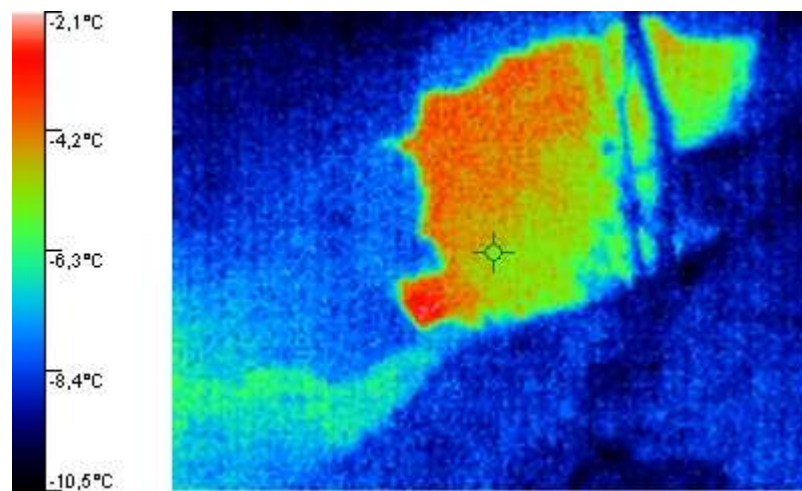
került illesztő pontokat használja. A műszerek jellegzetessége, hogy a szkennert ellátható egy nagyfelbontású, cserélhető digitális fényképezőgéppel, így a lézer-szkenneléssel párhuzamosan, az objektumról digitális képfelvételek is készülnek. A digitális képfelvételekből származó szín-információ rávetíthető a pontfelhőre, így a modell a pontos térbeli ábrázolás mellett fotorealistikus hatással is rendelkezik, ami nélkülözhetetlen információ lehet a felmért terület elemzése vagy további feldolgozása során. (www.laserscan.hu).

A műszereknek vannak különféle előnyei, de megvan a maguk hátrányai is.

8.2.2. Hőkamera

A nagyszabású kísérletezéseken kívül vannak kisebb kaliberű, de szintén érdekes próbálkozások, ilyen a hőkamerák által készített felvételek (17. ábra) a terepbejárások alkalmával. Az Ariadne Karszt- és Barlangkutató Egyesület tagjai próbálkoznak ezzel a technológiával (27. melléklet). A már meglévő objektumokat vizsgálják vele, és újabbakat próbálnak felderíteni, több-kevesebb sikerrel (28. melléklet).

Így akár az eddig nem vizsgált, vagy nehezen megközelíthető helyek is vizsgálhatókká váltak nagyobb távolságról.



17. ábra: Hőkamera által készített felvétel (ARIADNE EGYESÜLET 2008)

9. Kihelyezett földrajzórák a barlangokban (módszertan)

Az ország számos pontján vannak kiépített barlangok, amelyek a nagyközönség számára is könnyen járhatók. Itt hivatásos túravezetők ismertetik velünk a barlang kialakulásának menetét és az adott földalatti világ jellegzetes történetét, adottságait. Vannak olyan barlangok, amelyek az úgymond extrém természetjárók számára járhatók vezetővel. Ezeken kívül igen jelentős mennyiségben találhatóak olyan barlangok is, amelyek engedély nélkül látogathatók, ahol gyakran találkozhat az ember a nemzetiparkok által kihelyezett tájékoztató táblákkal, amelyek tömör és lényeges leírást tartalmaznak az adott barlangról.

A fent felsorolt helyeken a vállalkozó kedvű földrajztanárok nyugodtan tarthatnak kihelyezett földrajzórákat. A megfelelő barlang kiválasztásában igen nagy segítség lehet a KvVM Természetvédelmi Hivatal által működtetett weboldal / <http://www.termeszetvedelem.hu> /, itt könnyen megtalálhatóvá válik a keresett település környékén milyen barlangok nyílnak. Ha ez nem jelentene segítséget, akkor a Barlang- és Földtani Osztályon bátran érdeklődhet az ember, akár **személyesen vagy levélben:** 1025 Budapest, Szépvölgyi út 162/b Barlang- és Földtani Osztály. **Telefonon:** 325-9503, 325-9504, 325-9510, **Fax:** 325-9509. **E-mail:** Egri Csaba egrics@mail.kvvm.hu, Kovács Richárd kovacsr@mail.kvvm.hu, Reszegi Attila reszegi@mail.kvvm.hu. A diákok számára a barlang a környezeti nevelés színtere, a szakvezetés, vagy tájékoztatók, vagy tanári tájékoztatás során kapnak képet a barlang kialakulásáról, képződményeiről, természetvédelmi értékéről és védettségéről. Esetleg még felfedezésének történetéről is.

Igény mutatkozik pedagógusok, diákok részéről, hogy a megszokott órától eltérő módon, gyerekek számára érdekesebb, részletesebb, a földrajzóra anyagát is magába foglaló tájékoztatást kapjanak.

Ilyen és ehhez hasonló programok már futnak hazánkban, sajnos eddig csak szűk körben. Kihelyezett földrajzórák meghirdetésére, a Duna - Ipoly Nemzeti Park Igazgatósága vállalkozott. Igazodva az életkori sajátosságokhoz több programot is összeállított, melynek keretében jelenleg is zajlanak a kihelyezett földrajzórák. Ennek alapján készítettem az alábbi általános változatot:

9.1. Általános iskola alsó tagozatosok részére

Előzetes bemutató az iskolában, általában a barlangokról, és konkrétan a meglátogatni kívánt barlangról, lehetőség szerint a lakóhelyhez közeli vagy helyben ismeretes legyen a kiválasztott helyszín.

1. Bemutató a kiválasztott barlangról /*.ppt/:
 - Mészki képződése
 - A hegységek keletkezése
 - A víz útja a föld alatt, a barlangok keletkezése
 - A barlangok képződményei
 - A barlangok védelmének fontossága
2. Túra a barlang felszínén, a hegység bemutatása
3. Barlangtúra a barlangban, látottak összefoglalása
4. Feladatlap kitöltése a helyszínen, /kérdések, rajzos feladatok rövid fogalmazás/

9.2. Általános iskola felső tagozatosok részére

Előzetes bemutató az iskolában, általában a barlangokról, és konkrétan a meglátogatni kívánt barlangról, lehetőség szerint a lakóhelyhez közeli vagy helyben ismeretes legyen a kiválasztott helyszín.

1. Bemutató a kiválasztott barlangról /*.ppt/:
 - Mészki képződése
 - A mészkőhegységek keletkezése, a karsztosodás és formakincse
 - A víz útja a föld alatt, a barlangok keletkezése
 - Az adott hegység barlangjainak keletkezése
 - Az adott hegység különleges barlangjainak bemutatása (ha van)
 - Képződmények a barlangokban
 - Különleges barlangok Magyarországon
 - A barlangok védelmének fontossága
2. Túra a barlang felszínén, a hegység bemutatása
3. Barlangtúra a barlangban, látottak összefoglalása
4. Feladatlap kitöltése a helyszínen, /kérdések, rajzos feladatok, páromondatos esszé/

A tapasztalatok azt mutatják, hogy a kihelyezett földrajzóra nagyon hatékony, hiszen a földrajztanítás fő feladatát, a környezettel és fejlődéssel kapcsolatos nevelést egyidejűleg megvalósítja a védett természeti érték bemutatása során. A térbeli kölcsönhatások, természeti rendszerek közvetlenül szemlélhetők valódi helyszínükön, ismereteket szerezhetnek a diákok hazájuk páratlan természeti értékeiről – mindezt gyakorlati ismeretekkel kibővítve, egy helyszínen. Remélhető, a közeljövőben több iskoláscsoport is részt vesz az ilyen és ehhez hasonló programokban.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésére feladatlap készíthető, melyet a program során, vagy végén kapnak. Az alábbi kitalált feladatlap az általános iskola felső tagozatosok részére készült.

9.3 Feladatlap

Név:

Osztály:

Iskola:

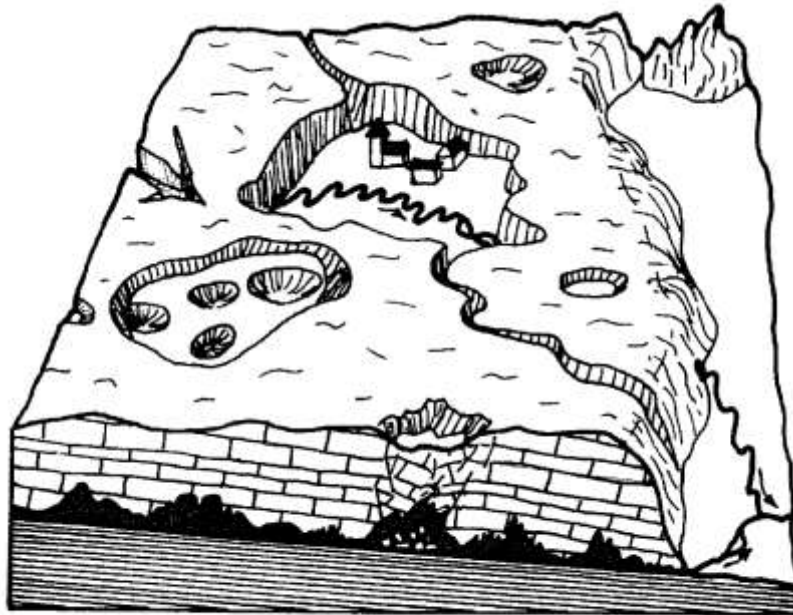
Az általunk meglátogatott barlang neve:

Az általunk meglátogatott barlang hossza:m

1. Rajzold és írd le, mit láttál a barlangban /képződmény, élőlény, .../

.....
.....
.....
.....
.....

2. Az alábbi rajz olyan karsztos térszínt ábrázol, amit a felszínről befolyó patakok vize (csapadékvíz) alakított ki. Írd be a rajzba a megfelelő helyre a kép alatt szereplő kifejezések kezdőbetűit!



T. tóbör

B. barlang

P. patak

F. fennsík

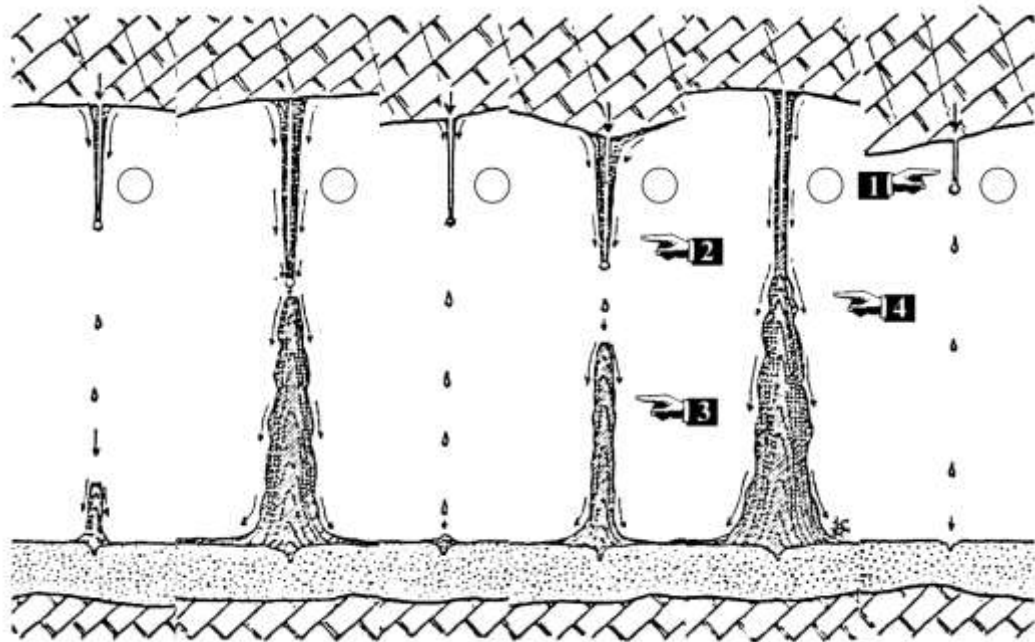
Sz. szurdokvölgy

Bp. búvópatak

V. víznyelő

Kf. karsztforrás

3. Az alábbi ábra a cseppkőképződés különböző fázisait jeleníti meg a karikákba, írd be a megfelelő sorrendet, kezd a cseppkő kialakulásának első szakaszával!



4. Színezd ki az előbbi rajzot az alábbi útmutató alapján:

- Kék** legyen a csepegő-, és folyó -víz.
- Citromsárga** a mészkő.
- Barna** a barlangi agyag, üledék.

5. Írd le a pontozott vonalra a fenti rajzon milyen barlangi képződményre mutatnak a számozott kezek!

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

/ itt egy kis segítség, ha nem menne: cseppkőoszlop, állócseppkő, szalmacseppkő, függőcseppkő, így már biztos sikerülni fog jól kitölteni a feladatot, Ügyelj a helyes sorrendre! /

6. Írd le, milyen barlang(ok)ban jártál, vagy ismersz még. Ne feledd azt se, hogy az ország melyik tájegységén található!

Barlang neve:	Tájegység, ahol található:
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Mi Magyarország leghosszabb barlangjának neve:

Melyik tájegységben található:

Milyen hosszú: km

7. A barlangokban fellelhető állatok alapvetően három csoportba sorolhatóak. Írd le, melyek ezek, és ezekre az állatfajokra írd néhány példát is!

1. csoport.....

példa:

.....

.....

.....

2. csoport.....

példa:

.....

.....

.....

3. csoport.....

példa:

.....

.....

.....

8. Az alábbi képeken a barlangban és az előadáson megfigyelt dolgokat láthatod. Írd alá a pontozott vonalra, mit ábrázol a kép!





A feladatlaphoz felhasznált irodalom:

- A második feladat képe Molnár P (1995) *Barlangföldtan A barlangjárás alapjai* p. 85. nyomán.
- A harmadik feladat képe Lénárt L. (1988) *A barlangi kitöltések Barlangi idegenvezető tanfolyam jegyzet* MKBT KVM BTI Budapest 1988. p. 30. nyomán.

Fotók: Borzsák Péter és Kovács Richár fotói (Országos Barlangnyilvántartás)

10. Felhasznált irodalom

- 12/1971./IV. 1./sz. Kormányrendelet végrehajtási utasítás
- 13/1998. (V.6.) KTM rendelet a barlangok nyilvántartásáról, és az 1. sz. melléklete
- 1935. évi Erdőtörvény
- 1961. évi Természetvédelemről szóló 18. sz. törvényerejű rendelete
- 1996. évi LIII. Törvény a természetvédelemről
- 3D lézerekkelés [online]: PILINE Software Development LTD, Bp. [2008. 03. 20] <http://www.laserscan.hu>
- A KvVM Természetvédelmi Hivatala [online]: Barlangok, Turizmus számára megnyitott barlangok, Általános információk, Barlangvédelem, Országos Barlangnyilvántartás, Magyarország barlangkataszter szerinti felosztása [2008. 04. 01.] http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=menu_543
- ALMÁSI BALOGH P. (1820): Baradlai utazás 1818-dik esztendőben. - *Tudományos Gyűjtemény, 1.félév, p.63-90. Budapest. Másolat: Országos Barlangnyilvántartás, Baradla/32.*
- Az ESRI Magyarország Kft. [online]: ArcView [2008. 03. 20.] <http://www.esrihu.hu/software/desktop/arcview.html>
- BEKAY IMRE G. (1931): A pilisi hegyvidék barlangjai. *Turist. L. 43. évf. p. 256-259. Bp.*
- BERTALAN K. – SCHŐNVISZKY L. (1976): Bibliographia Speleologica Hungarica register 1931-1945. – *Karszt- és Barlangkutatás, 1973-74. p. 171-260.*
- FÖLDEVÁRI M. (1933): Bakony-hegység és Bakonyalja természeti emlékei - *Erdészeti L. 72. évf. p. 1033. Bp.*
- GÁBORI M.(1977): A magyar barlangok kutatásának régészeti eredményei - *Karszt és Barlangban 1977 /I – II. Szám p. 33-38.*
- HARASZTHY L. (1989): Barlangok - *Természetvédelmi adatok 1998 KvVM. Tv.F TvO. p. 5.-44.*
- HAZSLINSZKY T. (1988): Magyarország karsztvidékei és barlangjai - *Barlangi idegenvezető tanfolyam jegyzet MKBT KvM BTI Budapest 1988. p. 86.*
- HEGEDŰS A. [online]: Csákvári Barlang - az ősló nyomában [2008. 04. 01.] <http://www.geocaching.hu/caches.geo?id=1480>.

- KADIĆ O. (1931): Csonkamagyarország nevezetesebb barlangjai - *Országos Magyar Turista Kiállítás ismertetője. Bp. MTSZ. 1931. p. 69-71.*
- KESZTHELYI I. (1988): Terület nélküli védett természeti értékek - *Természetvédelmi adatok 1988 KvVM. TVF. p.4.*
- KORDOS L. (1972): Magyarország barlangkataszteri felosztása - *Karszt és Barlangban 1972/I – II. Szám p. 25-32.*
- KORDOS L. (1980): Barlangkataszteri hírek - *Karszt és Barlangban 1980/I. Szám p. 45.*
- KORDOS L. (1984): Magyarország barlangjai - *Gondolat kiadó Budapest, 1984 326 p.*
- KORDOS L. [online]: Magyarország barlangjai [2008. 03. 17.] <http://www.fsz.bme.hu/mtsz/barlang/zip/kordos.htm>, <http://www.mlbe.hu/kulso/kordos/index.htm>, <http://www.mek.iif.hu/porta/szint/termesz/foldtud/barlang/html/index.htm>, mek.niif.hu/00500/00575/00575.doc, mek.oszk.hu/00500/00575/00575.pdf
- LÁSZLÓ E. (1931): Gerecsei barlangok - *Turist. És Alp. 21. évf. p. 51. Bp.*
- MÁRTA V. (1990): Barlangok - *Természetvédelmi adatok 1998 KTM. OTH. p. 28.*
- MÁRTA V. (1992): Barlangvédelem - *Természetvédelmi adatok 1992 KTM. TvH. p. 87.*
- NYERGES A.- TAKÁCSNÉ BOLNER K. (2002): Magyarország barlangjai - *Barlangi túravezetői ismeretek jegyzet, MKBT Budapest p. 67. 74.*
- Prépostffy Zsolt [online]: Polygon program [2008. 03. 20.] <http://www.barlang.hu/>
- RESZEGI A. (2005) Magyarország barlangkataszteri felosztása *Budapest – kézirat (KvVM Barlang- és Földtani Osztály) 3 p.*
- RIEGL [online]: LMS-Z420i [2008. 03. 21.] <http://www.riegl.com/>
- SCHÖNVISZKY L. (1937): A Pilis-hegység barlangjai - *Turisták lapja XLIX. évf. 4. szám. p.148-151.*
- SIDEX Trade Kft [online]: FARRO Scanner LS 800 [2008. 03. 21.] <http://www.sidex.hu/>
- SIEGMETH K. – HORUSITZKY H. (1914): A magyarországi barlangok s az ezekre vonatkozó adatok irodalmi jegyzéke 1549 - 1913. – *A Magyar Királyi Földtani Intézet kiadványa. Bp., p. 78.*

- SZABLYÁR P. (1984): A hazai tudományos barlangkutatás két úttörője: Petényi Salamon János és Kovács János - *Karszt és Barlang*, 1984. évf. I füzet, p. 31-36. 33
- SZÁNTAI L. [online]: A Pálos Rend [2008. 04. 02.] <http://www.bagolykonyvkottabolt.hu/modules.php?name=News&file=article&sid=310>
- SZÉKELY K. – EGRI CS (2006): Közhiteles rend – *kézirat p. 26-27.*
- SZÉKELY K. (1980): Barlangok védelme Magyarországon. - *Karszt és Barlang*, I. p. 1-5.
- SZÉKELY K. (1980): Védett karsztos természeti értékeink. - *Karszt és Barlang*, I. p. 6-12.
- SZÉKELY K. (1999): A magyar barlangkutatás története évszámokban, a környező országok jelentősebb barlangkutatási eseményeivel kiegészítve - *Budapest kézirat (KvVM Barlang- és Földtani Osztály) 105p.*
- SZÉKELY K. (2001): Barlangvédelem Tájékoztatás a természetvédelmi örök részére - *Budapest kézirat (KvVM Barlang- és Földtani Osztály) p 6.*
- SZÉKELY K. (2003): Magyarország fokozottan védett barlangjai - *Mezőgazda Kiadó, Budapest, 425 p.*
- SZÉKELY K. (2004): Természet és barlangvédelem - *Budapest kézirat (KvVM Barlang- és Földtani Osztály) p. 16-17-18. 73p.*
- TAKÁCSNÉ BOLNER K. (1995): Magyarország barlangjai - *A barlangjárás alapjai VK Budapest p.131.*
- TARDY J. (1994): Barlangvédelem - *Természetvédelem 1994 KTM TvH Budapest p.174.*
- TARDY J. (1997): Javaslat a természet védelméről szóló jogszabályban foglalt, a barlangok védelmét szolgáló kötelezettségek végrehajtásár - *belsőkézirat p. 2.*
- Tér szkennel [online]: FARO tér szkennel [2008. 03. 20.] <http://www.sidex.hu/index.php?page=/index.nml&subpage=/hu/3Dmero/Terszkenner.nml>
- Természetvédelmi Információs Rendszer [online]: A TIR Közönségszolgálati Modul [2008. 03. 20.] <http://geo.kvvm.hu/tir/>
- WIKIPEDIA [online]: Magyar Pálos Rend [2008. 04. 02.] http://hu.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1los_rend

11. Mellékletek

1. Gellérthegyi-barlang napjainkban
(HAZSLINSZKY 1994 Országos Barlangnyilvántartás)
2. Gellérthegyi-barlang 1888 –ban
(LÓCZY 1888 Országos Barlangnyilvántartás)
3. A 3 nagytájcsopor (Országos Barlangnyilvántartás nyomán)
4. A 15 középtájcsopontra(Országos Barlangnyilvántartás nyomán)
5. Leltárkarton másolatok és Útmutató (Országos Barlangnyilvántartás)
6. Magyarország barlangjai könyv (KORDOS 1984)
7. Magyarország fokozottan védett barlangjai könyv (SZÉKELY 2003)
8. A Baradla-barlang vendégeknyvében szereplő barlangvédelmi előírás
(részlet) (Országos Barlangnyilvántartás)
9. Vezérlapok (Országos Barlangnyilvántartás)
10. A kigyűjtött kutatási törzslapok (Országos Barlangnyilvántartás)
11. Fokozottan védett barlangok dokumentumai
(Országos Barlangnyilvántartás)
12. Irodalom jegyzék (Országos Barlangnyilvántartás)
13. Pályázatok, jelentések (Országos Barlangnyilvántartás)
14. Könyvtár (részlet) (Országos Barlangnyilvántartás)
15. Ásványok tárolása (Országos Barlangnyilvántartás)
16. Térképszekrények (Országos Barlangnyilvántartás)
17. KATASZTER adatbázis (Országos Barlangnyilvántartás)
18. Térinformatikai adatbázis (Országos Barlangnyilvántartás)
19. Polygon program (<http://www.barlang.hu>)
20. KATASZTER számítógépes szerver (Országos Barlangnyilvántartás)

21. Természetvédelem Hivatal által működtetett weboldal
(<http://www.termeszetvedelem.hu>)
22. Keresés eredménye a kereső felületen (<http://www.termeszetvedelem.hu>)
23. TIR Közönségszolgálati Modul interaktív térképe
(<http://geo.kvvm.hu/tir/viewer.htm>)
24. Helyigény illusztráció
25. Lézeres-szkennelések a Pál-völgyi-barlangban
(Országos Barlangnyilvántartás)
26. Lézeres-szkennelések a Baradla-barlangban
(Országos Barlangnyilvántartás)
27. Az Ariadne Egyesület hőkamerás terepbejárása (KOVÁCS 2008)
28. Balra a valós kép, jobbra a valós kép és a rá vetített hőkép
(KOVÁCS nyomán)

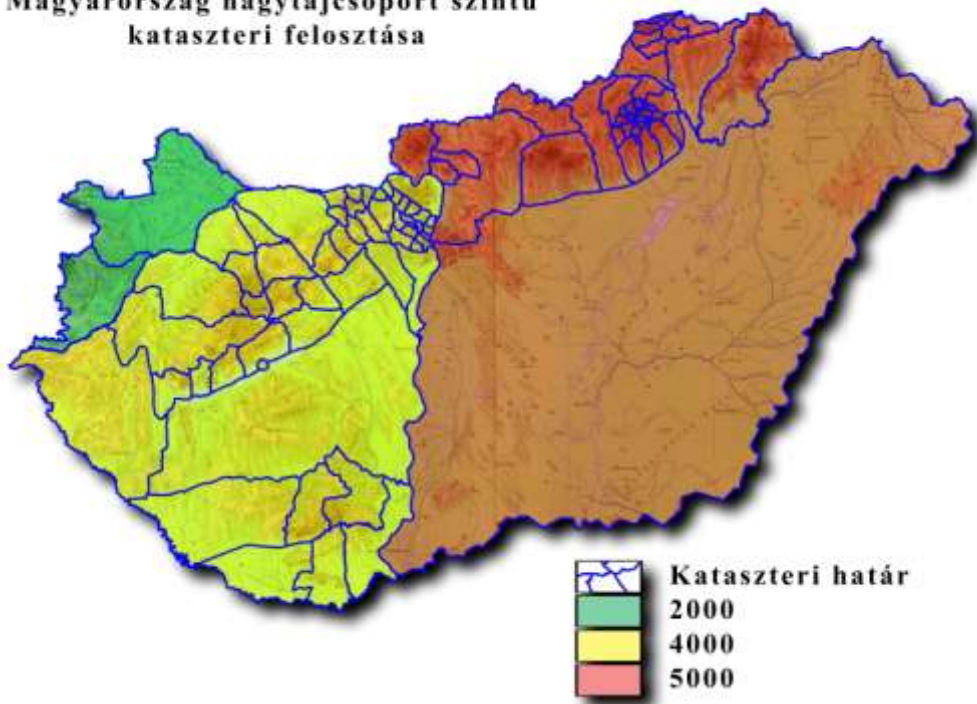


*1. melléklet: Gellérthegy-barlang napjainkban
(HAZSLINSZKY 1994 Országos Barlangnyilvántartás)*



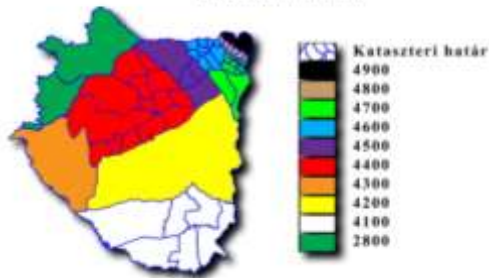
*2. melléklet: Gellérthegy-barlang 1888 –ban
(LÓCZY 1888 Országos Barlangnyilvántartás)*

Magyarország nagytájcsoport szintű kataszteri felosztása



*3. melléklet: A 3 nagytájcsoport
(Országos Barlangnyilvántartás nyomán)*

Magyarország Keleti felének középtájcsoport szintű kataszteri felosztása



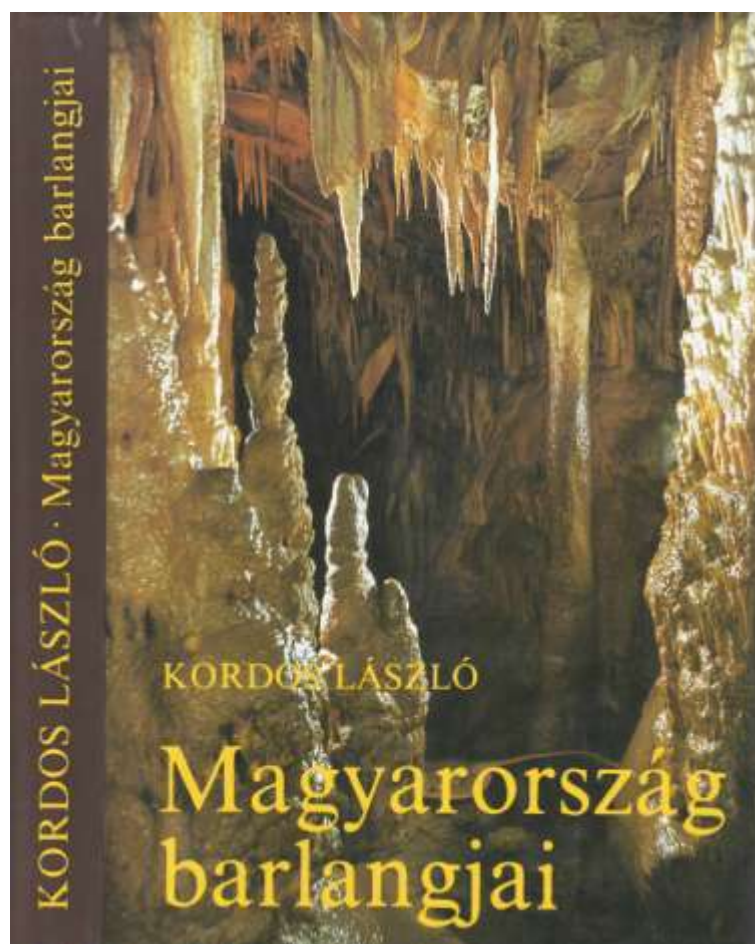
Magyarország Nyugati felének középtájcsoport szintű kataszteri felosztása



4. melléklet: A 15 középtájcsoportra (Országos Barlangnyilvántartás nyomán)



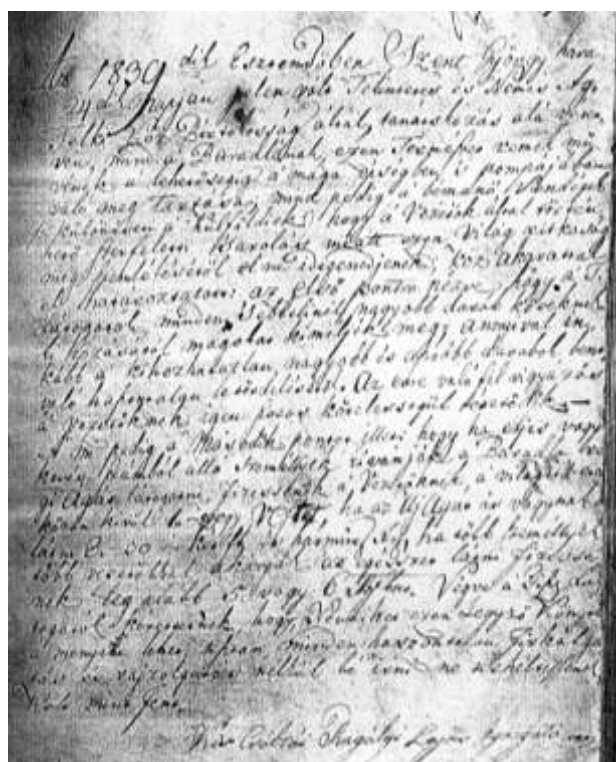
5. melléklet: Leltárkarton másolatok és Útmutató
(Országos Barlangnyilvántartás)



6. melléklet: Magyarország barlangjai könyv (KORDOS 1984)



7. melléklet: Magyarország fokozottan védett barlangjai könyv (SZÉKELY 2003)



8. melléklet: A Baradla-barlang vendégbökönyvében szereplő barlangvédelmi előírás (részlet) (Országos Barlangnyilvántartás)



9. melléklet: Vezérlapok (Országos Barlangnyilvántartás)



10. melléklet: A kigyűjtött kutatási törzslapok (Országos Barlangnyilvántartás)



*11. melléklet: Fokozottan védett barlangok dokumentumai
(Országos Barlangnyilvántartás)*



12. melléklet: Irodalom jegyzék (Országos Barlangnyilvántartás)



13. melléklet: Pályázatok, jelentések (Országos Barlangnyilvántartás)



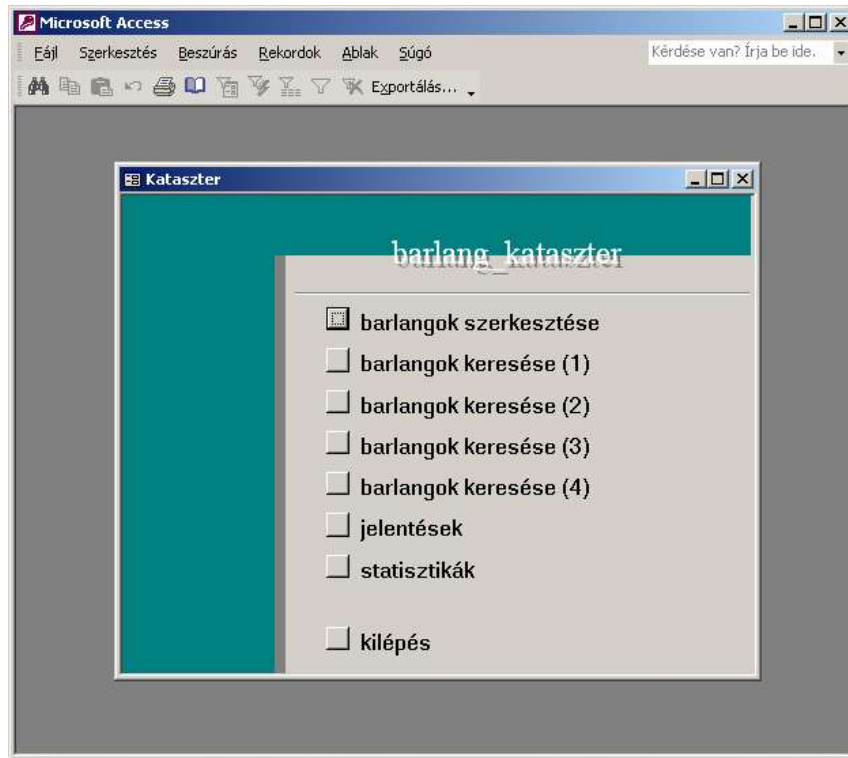
14. melléklet: Könyvtár (részlet) (Országos Barlangnyilvántartás)



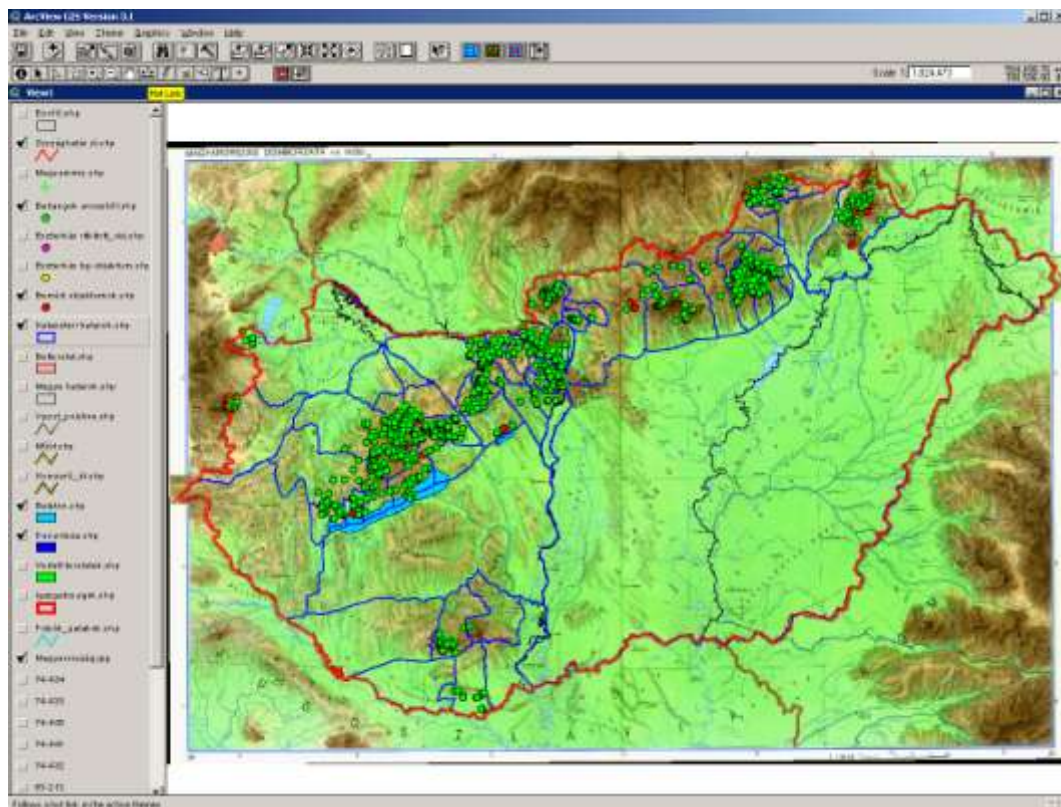
15. melléklet: Ásványok tárolása (Országos Barlangnyilvántartás)



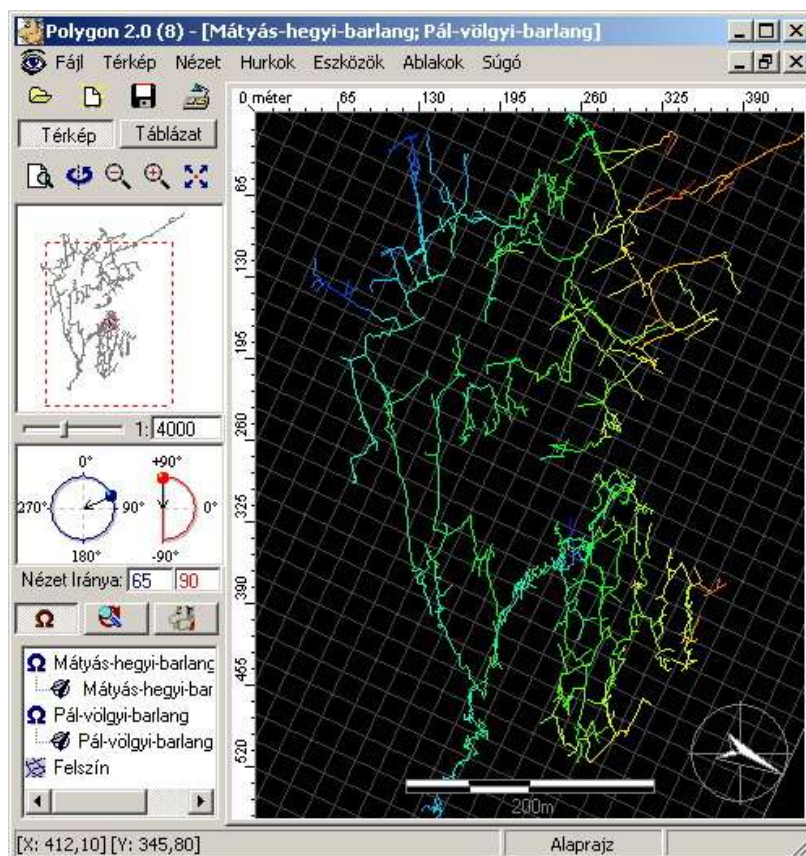
16. melléklet: Térképszekrények (Országos Barlangnyilvántartás)



17. melléklet: KATASZTER adatbázis (Országos Barlangnyilvántartás)



18. melléklet: Térinformatikai adatbázis (Országos Barlangnyilvántartás)



19. melléklet: Polygon program (<http://www.barlang.hu>)



20. melléklet: KATASZTER számítógépes szerver
(Országos Barlangnyilvántartás)

Természetvédelmi Hivatal - Mozilla Firefox

Ejöl Szerkesztés Nézet Előzmények Könyvjelzők Eszközök Sűgő

http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=menu_543



A KvVM
TERMESZETVEDELMI HIVATALA

Hírek | Hrsz-kereső | Jogszabályjegyzék | Publikációk | Pro Natura | Statisztikák | Webtérkép

Védett természeti értékek » **Barlangok**

Barlangok

Turizmus számára megnyitott barlangok

Általános információk
Barlangvédelem



Országos Barlangnyilvántartás Barlangkataszteri felosztás

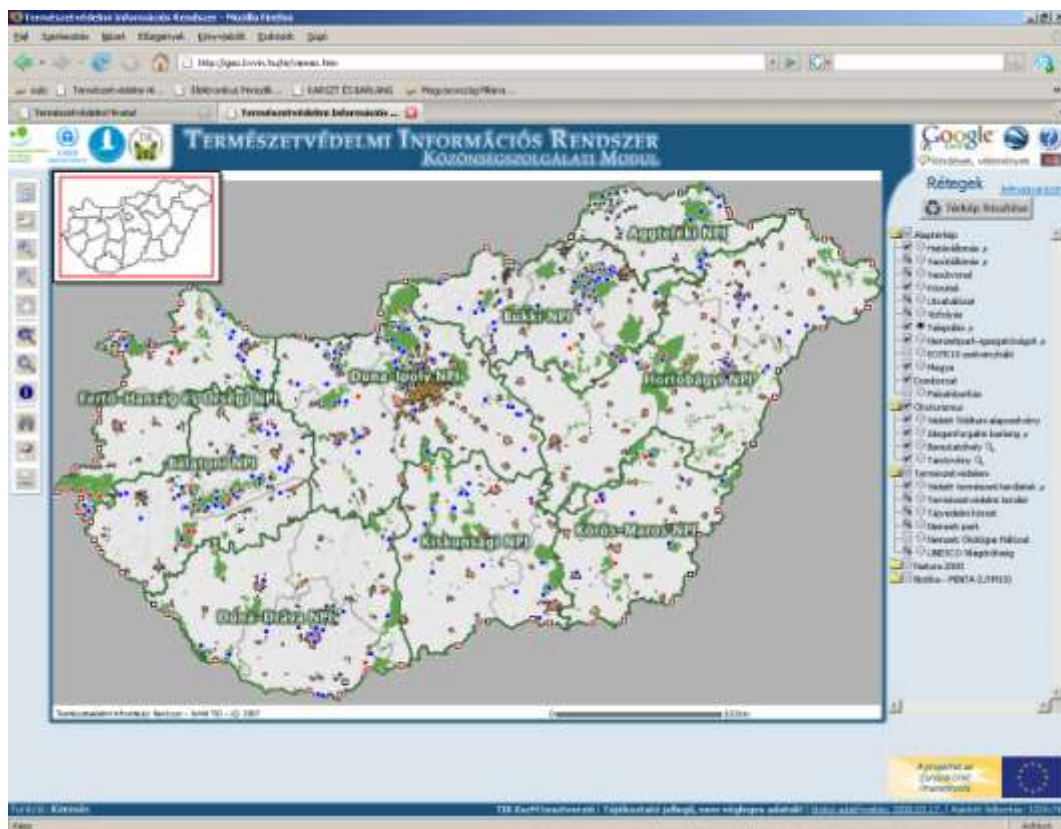
Barlangok vagyonkezelési koncepciója

Elérhetőségek: Barlangtani és Földtani Osztály, 1025 Budapest, Szépvölgyi út 162/b
tel: 325-9503; 325-9504; fax: 325-9509

2005.06.22.

Ismerje meg...!

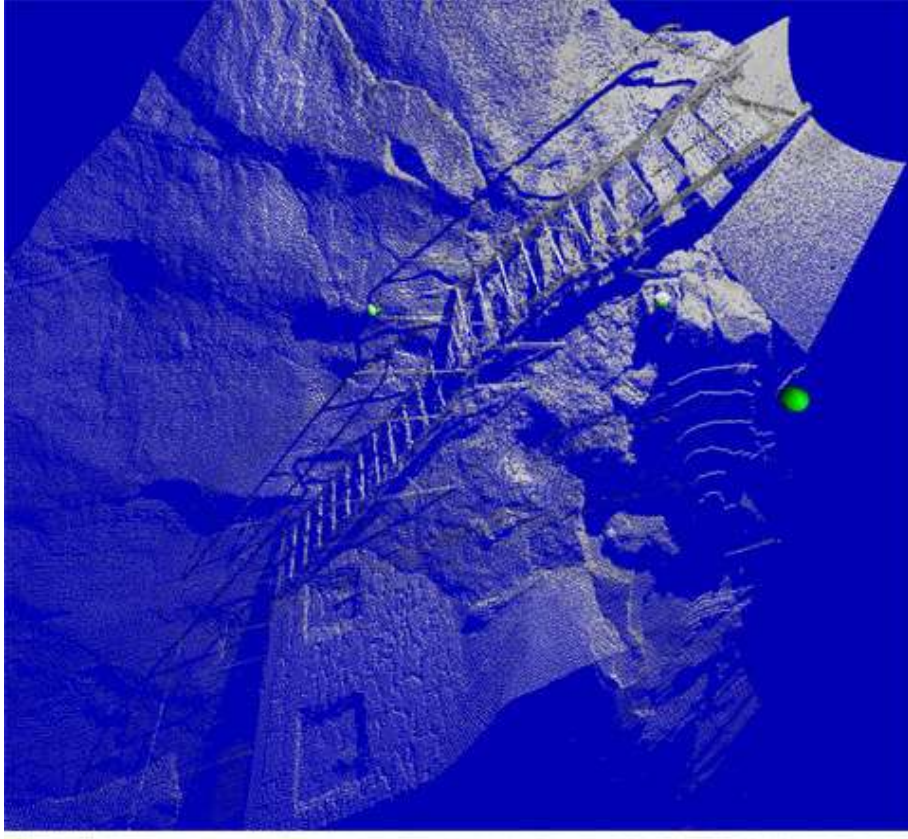
21. melléklet: Természetvédelem Hivatal által működtetett weboldal (<http://www.termeszetvedelem.hu>)



23. melléklet: TIR Közönségszolgálati Modul interaktív térképe
 (<http://geo.kvvm.hu/tir/viewer.htm>)



24. melléklet: Helyigény illusztráció



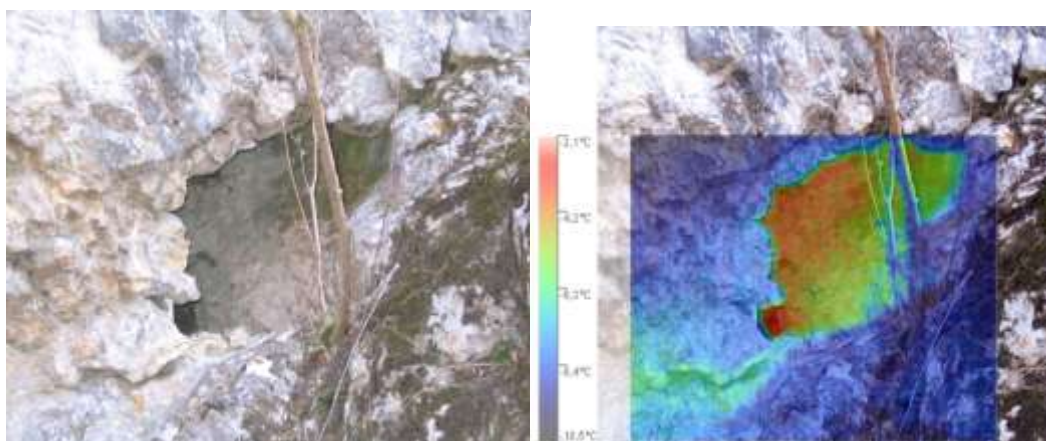
25. melléklet: Lézeres-szkennelések a Pál-völgyi-barlangban (Országos Barlangnyilvántartás)



26. melléklet: Lézeres-szkennelések a Baradla-barlangban (Országos Barlangnyilvántartás)



27. melléklet: Az Ariadne Egyesület hőkamerás terepbejárása
(KOVÁCS 2008)



28. melléklet: Balra a valós kép, jobbra a valós kép és a rá vetített hőkép
(KOVÁCS nyomán)