

## A FÖLDTUDOMÁNYI TERMÉSZETVÉDELMI FELMÉRÉS ÉRTÉKELÉS-MÓDSZERTANI VONATKOZÁSAI ÉS TAPASZTALATAI

KISS GÁBOR

Budapesti Corvinus Egyetem, Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszék  
1118 Budapest Villányi út 35–43. e-mail: gabor.kiss@uni-corvinus.hu

**Kulcsszavak:** földtudományi értékek, földtudományi természetvédelmi értékelés, Földtudományi Természetvédelmi Felmérés, Földtudományi Értékek Országos Katasztere

**Összefoglalás:** A Földtudományi Természetvédelmi Felmérés keretében 2002. év során megkezdődött hazánk nemzetközi és nemzeti jelentőségű földtudományi értékeinek felvételezése, szaktudományi és természetvédelmi szempontú dokumentálása. A Felmérés eredményeképp összeállításra kerül a Földtudományi Értékek Országos Katasztere. A felmérés során alkalmazott módszerrel szemben alapvető elvárás volt, hogy egyszerre tegyen eleget a tudományos igényesség és az alkalmazhatóság feltételeinek. Fontos törekvés volt a módszertan egységesítése, szabványosítása, amelyet a szakmai konszenzus kialakítására való törekvés előzött meg. A Felmérés első szakaszában 182 földtudományi objektum került felvételezésre, s megtörtént az ökoturisztikai szempontból legfontosabb 90 objektum dokumentálása. A végső cél az értékek szisztematikus felvételezése, a hazánk területén előforduló összes képződmény- és folyamat típus reprezentálása. A Kataszter összeállítása a földtudományi természetvédelem egyik igen fontos, a további tevékenységek alapját képező lépése, amely nagymértékben hozzájárulhat a korábban méltánytalanul elhanyagolt földtudományi értékek hosszú távú megőrzéséhez.

### Bevezetés

A hazai természetvédelem régi adósságának pótlására a Földtudományi Természetvédelmi Felmérés (a továbbiakban Felmérés) keretében 2002. év során megkezdődött nemzetközi és nemzeti jelentőségű földtudományi (földtani, felszínalaktani, víztani és talajtani) értékeink felvételezése, szaktudományi és természetvédelmi szempontú dokumentálása. A Felmérés eredményeképp összeállításra kerül a Földtudományi Értékek Országos Katasztere (a továbbiakban Kataszter).

A földtudományi természetvédelmi értékelés (Earth Science Conservation Evaluation) az élettelen természeti képződmények, valamint az élő és élettelen természet között mintegy átmeneti helyzetet elfoglaló talajok természetvédelmi szempontú értékelésével foglalkozik. A természetvédelmi kutatásoknak ezen a területén – az élő természeti képződmények természetvédelmi jelentőségének számszerűsítésével (ökológiai természetvédelmi értékelés; Ecological Conservation Evaluation) összehasonlítva – mind módszertani, mind gyakorlati szempontból kedvezőtlen a helyzet, nemzetközi és hazai vonatkozásban egyaránt (részletesen ld. Kiss 1999).

Jelen tanulmány szerzője a felszínalaktani és talajtani értékek minősítésére dolgozott ki értékelési módszert (Kiss 1999). Ez a tudományos alapokon kidolgozott módszer jelentette a Felmérés módszertani alapját, amely azonban a közvetlen gyakorlati felhasználás következtében több helyen átdolgozásra, kisebb-nagyobb módosításokra szorult. Tanulmányunkban a Felmérés értékelés-módszertani vonatkozásait, valamint az annak alkalmazása során szerzett legfontosabb tapasztalatokat mutatjuk be.

### A természetvédelmi értékelés egyes módszereinek kritikája

A természeti képződmények és területek természetvédelmi célú tudományos értékelésének kezdete az 1970-es évekre nyúlik vissza (DE GROOT 1992). Az elmúlt évtizedek során újabb és újabb módszerek kerültek kidolgozásra. (A természetvédelmi értékelések egyes módszereiről részletesen a következő magyar nyelvű tanulmányokban olvashat: MARGÓCZI 1998, KISS 1999, KISS és HORVÁTH 2003.) A módszertani kutatásokat általában a szubjektivitás csökkentésének igénye motiválta.

Időrendileg vizsgálva, a kutatók elsőként az egyes képződményeket jelentőségük alapján különböző természetvédelmi érték kategóriákba sorolták be. Ezek az ún. egyszerű rangsorok képezik az értékelési módszerek egyik nagy csoportját. Ezek legnagyobb hátránya a módszer jellegéből adódó szubjektivitás. Ezt az ellensúlyozza, hogy az ilyen rendszerek összeállítói minden esetben kiemelkedő tudományos képzettséggel és több éves terepi tapasztalattal rendelkeznek (MARGÓCZI 1998). Ebből következően azonban az általánosan elfogadott rangsorok száma korlátozott, így például a földtudományi értékekre vonatkozóan egyáltalán nem állnak rendelkezésre.

A módszerek másik nagy csoportját az ún. többváltozós értékelési rendszerek (Multi-criteria Evaluation Model) alkotják, amelyek esetében különböző kritériumok alapján történik az egyes képződmények vagy területek számszerű értékének meghatározása. A kritériumok értékeit különböző módon összegzik, majd az így kapott természetvédelmi érték alapján végzik el a képződmények, illetve területek rangsorolását.

A többváltozós értékelési rendszerekben alkalmazott kritériumok jellegüket tekintve eltérők. Így például egyes szerzők (MARGULES és USHER 1981) tudományos és politikai kritériumokat, mások (GOLDSMITH 1983) ökológiai és védelmi kritériumokat, megint mások (GOLDSMITH 1983) ökológiai, gazdasági és társadalmi-pszichológiai kritériumokat különböztetnek meg.

A különböző jellegű kritériumok alkalmazásával kapcsolatban is eltérő nézetek uralkodnak. A kutatóknak még arra az alapvető szempontra vonatkozóan sem sikerült egységes álláspontot kialakítani, hogy mely típusú kritériumok értékelése fejezi ki leginkább a természeti képződmények tényleges értékét. Az értékelések kezdeti szakaszában alapelvnek tekintették, hogy kizárólag a belső értéket kifejező tudományos kritériumokat szabad figyelembe venni, vagyis eltekintettek a társadalmi-gazdasági értéktől (DE GROOT 1992). Egyes kutatók viszont arra hívják fel a figyelmet, hogy ha kizárólag a tudományos kritériumok alapján értékelünk, azzal nem elégítjük ki a társadalom igényeit.

A többváltozós értékelési rendszerek alkalmazása esetén tudományos szempontból az is gyakran jelent gondot, hogy egy-egy résztényező – különböző kritériumok neve alatt – többször is értékelésre kerül. Így egyértelmű kapcsolat van például a kezelési tényezők és az elérhetőség, vagy a ritkaság-egyedülállóság és a helyettesíthetőség kritériumok között.

A többváltozós értékelések jelentős részében általánosan alkalmazott lépés a súlyozás, amellyel kapcsolatban szintén komoly fenntartások fogalmazódnak meg. Mivel a súlyértékek egzakt alapon történő meghatározására még nincs elfogadott módszer, a súlyozás szükségszerűen szubjektív folyamat (USHER 1986, SMITH és THEBERGE 1987). Ez a legfontosabb oka annak, hogy még nincs egy általánosan elfogadott súlyozásos rendszer. Tulajdonképpen a súlyozás elkerülésére kezdték alkalmazni a többszintű értékeléseket, amelyeknek egyes szakaszában azonban szintén elkerülhetetlenül szükséges lehet ennek a szubjektív folyamatnak az alkalmazása.

A természetvédelmi értékelési rendszerek kidolgozása a tudományos életben az 1980-as években „élte fénykorát”, majd a kutatók lendülete – a szubjektív elemek jelentkezésének elkerülhetetlensége miatt – nagymértékben csökkent.

### **Közvetlen gyakorlati felhasználásra kidolgozott módszerek**

A kutatók érdeklődésének csökkenésével szemben az intézményes természetvédelem részéről jelentkező igény fokozatosan nőtt. A gyakorlati felhasználás szükségessége olyan módszerek kidolgozását tette szükségessé, amelyek egyszerre tesznek eleget a tudományos igényesség és az alkalmazhatóság feltételeinek.

A fokozódó igény elsősorban a biológiai természetvédelemmel kapcsolatban jelentkezett, így az új módszerek kidolgozásában a biológusok és ökológusok játszottak kiemelkedő szerepet (pl. MÉTA-adatbázis kidolgozása; MOLNÁR 2004).

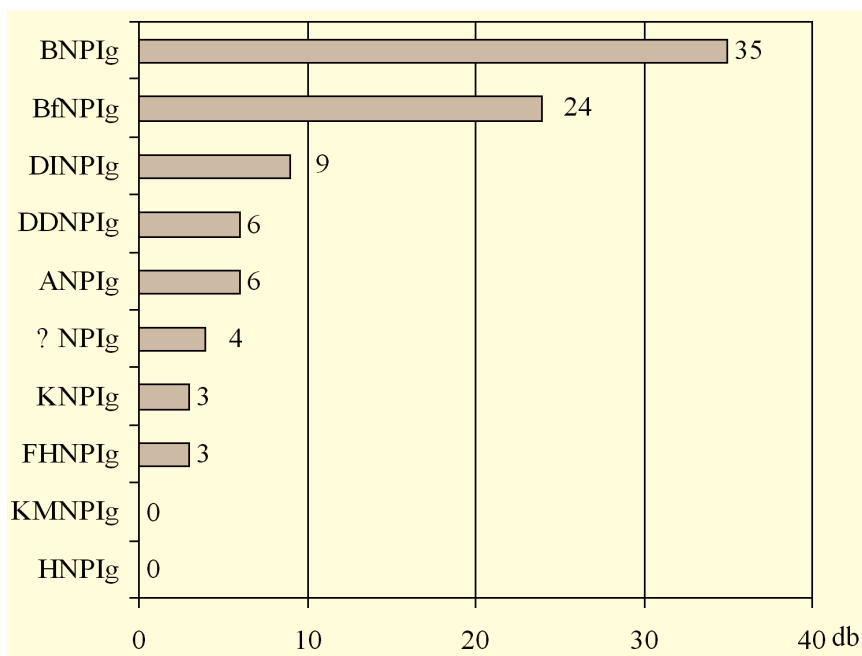
A közvetlen gyakorlati felhasználásra kidolgozott módszerek lényege erősen leegyszerűsítve a következő: a szubjektivitás mindenáron való elkerülése helyett arra kell törekedni, hogy ha több személy értékeli ki ugyanazt a területet, ugyanazt az eredményt kapja (GERGELY szóbeli közlés). (Ez még az értékelők azonos szintű előképzettsége esetén sem mindig valósult meg, aminek oka lehet például a különböző tudományos műhelyek eltérő szemlélete.) Ez az „eredmény-központú” megközelítés a módszer objektivitása helyett a végeredmény pontosságára helyezi a hangsúlyt.

Ennek érdekében a tapasztalatok alapján alapvetően a következőkre van szükség:

- Az alkalmazásra kerülő módszer legyen minél nagyobb mértékben egységesített, szabványosított. Ezzel csökkenthető a felmérők személyével kapcsolatos szubjektivitás.
- Az alapfogalmak legyenek pontosan definiálva. Ez biztosíthatja, hogy mindenki ugyanazt értse az egyes fogalmak alatt, és úgy is használja.
- A tudományos pontosság, valamint a tudományos és társadalmi elfogadottság biztosítása érdekében is fontos, hogy a módszer széleskörű szakmai konszenzus alapján kerüljön bevezetésre.

### **A Földtudományi Természetvédelmi Felmérés rövid bemutatása**

A Felmérés az akkori Környezetgazdálkodási Intézet Természetvédelmi Igazgatóság (ma Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Főigazgatóság) szervezésében indult, LINGAUER JÁNOS és BENKHARD BORBÁLA programvezetők irányításával. A program szakmai koordinálását külső szakértőként jelen tanulmány szerzője végezte. A Felmérés időrendjét és tematikáját tekintve két szakaszból áll. Az első szakaszban, 2002-2003. év során 182 földtudományi objektum került felvételezésre, s megtörtént az ökoturisztikai szempontból legfontosabb 90 objektum dokumentálása. A felvételezett objektumok nemzeti park-igazgatóságok területe szerinti elhelyezkedését az *1. ábrán* tüntettük fel. Az első szakasz fontos célja volt a kataszterezés módszertanának tesztelése, véglegesítése. A nemzetközi és országos jelentőségű földtudományi értékek teljes körű felvételezése a második szakaszban történne meg. A végső cél az értékek szisztematikus felvételezése, a hazánk területén előforduló összes képződmény- és folyamat típus reprezentálása.



1. ábra A Felmérés keretében felvételezett objektumok (összesen 90 db) elhelyezkedése a nemzeti park-igazgatóságok területe szerint

Figure 1. Situation of the surveyed sites according to the area of the National Park Directorates (total 90 pieces)

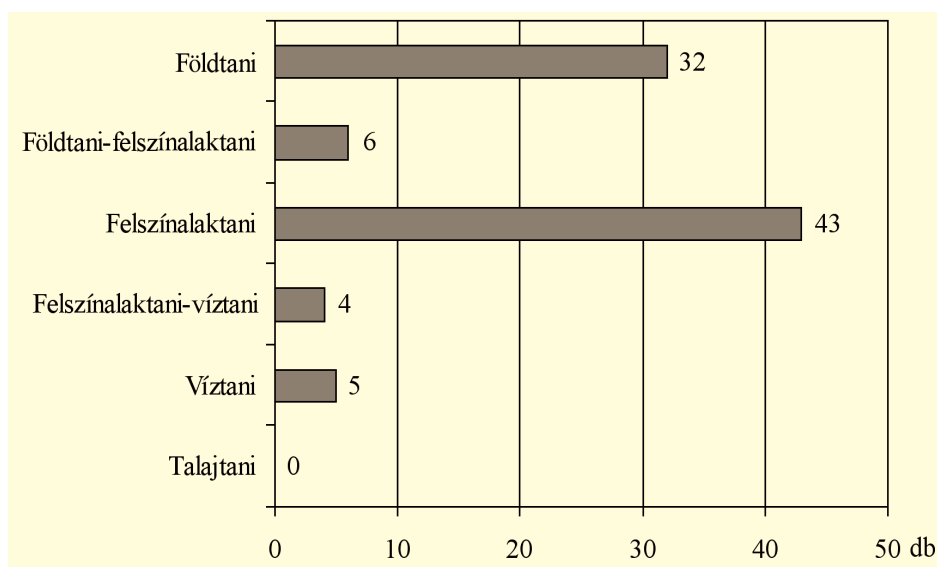
## A Felmérés módszertana

### Vizsgált értéktípusok

A Felmérés során négy értéktípusba tartozó értékes objektumok felvételezése történik, melyek a következők:

- földtani értékek, (Mivel a barlangokra vonatkozóan naprakész adatbázis áll rendelkezésre, a Felmérés során a természetes eredetű üregek nem kerülnek felvételezésre.)
- felszínalaktani értékek,
- víztani értékek,
- talajtani értékek.

A felmért földtudományi objektumok döntő részét (összes objektum 86,7%-a) a felszínalaktani és a földtani értékek képviselték (2. ábra). Erre a két értéktípusra jellemző, hogy gyakran együtt fordulnak elő (pl. földtani feltárást képviselő sziklaformák, illetve szurdokvölgyek). A többi földtudományi értéktípussal összehasonlítva a talajok látványértéke csekély, így a turisták érdeklődését kevésbé keltik fel. Ennek következtében a Felmérés első szakaszában talajtani érték nem került felvételezésre.



2. ábra A Felmérés keretében felvételezett objektumok (összesen 90 db) értéktípus szerinti megoszlása (elsődleges jelentőség alapján)

Figure 2. Value type distribution of the surveyed sites (according to their primary importance; total 90 pieces)

### A Felmérés menete

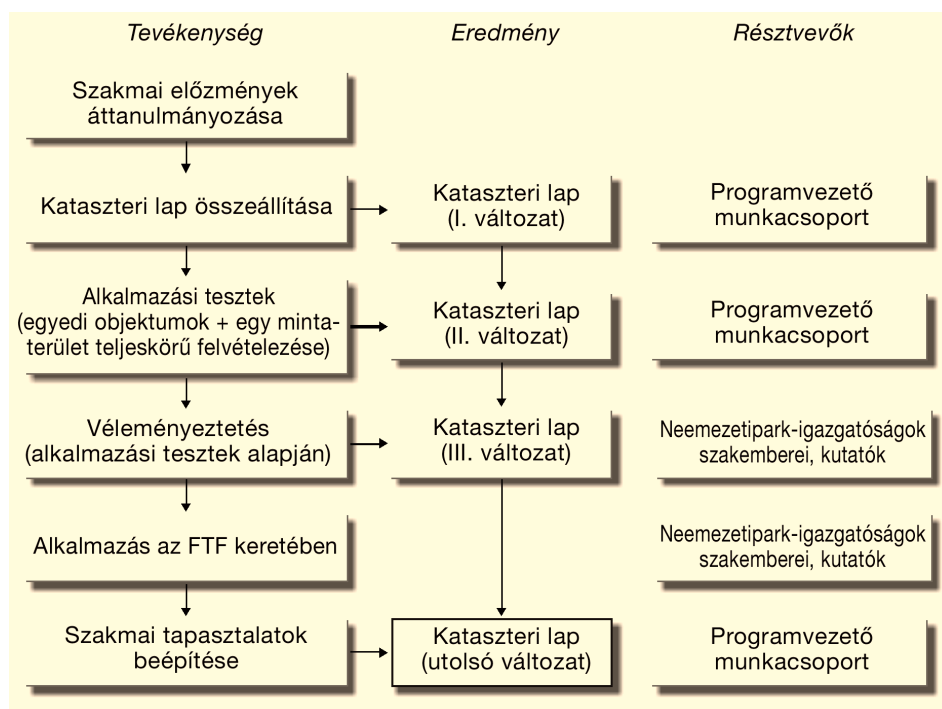
A Felmérés 2002–2003. során lezajlott első szakaszának első lépéseként a rendelkezésre álló földtudományi szakirodalom tanulmányozásával, a nemzeti park-igazgatóságok földtani felügyelői, néhány földtudományi kutatóhelynek a szűkebb szakterületen publikáló szakemberei, valamint a programvezető munkacsoport szintén szakmabéli tagjainak javaslatai alapján megtörtént a felvételezésre kerülő **objektumok előzetes kiválasztása**.

Az objektumok első körös kiválasztását követően került sor az egyes objektumok **terepi helyszínelés alapján történő felvételezésére**. Fontosnak tartottuk, hogy a programvezető munkacsoport tagjai valamennyi objektumot személyesen keressék fel, mivel csak ez esetben biztosítható a kataszteri lapok egységes szemléletű kitöltése, ami bizonyos mértékig kiküszöbölheti az értékelés teljes mértékben nem elkerülhető szubjektivitását (pl. látványérték, megközelíthetőség minősítése).

A Felmérés első szakaszának záró lépését a **számítógépes adatrögzítés** jelentette.

### Felmérőlap

A földtudományi értékek felvételezése egységes felmérőlap (Földtudományi Értékek Kataszteri Lapja) segítségével történt (részletesen ld.: Kiss 2001), ami alapvető jelentőségű a módszertan egységesítése szempontjából. Összeállításának menetét –, amelyben fontos cél volt a szakmai konszenzus biztosítása – a 3. ábrán tüntettük fel.



3. ábra A kataszteri lap összeállításának menete

Figure 3. The

A kataszteri lap összeállításához felhasználtuk a Barlangtani Intézet munkatársai által kidolgozott barlangnyilvántartó-lapokat (BARLANGTANI INTÉZET é.n.) és kataszteri lapot (BARLANGTANI INTÉZET 1991), a kunhalom-felmérési program felmérő lapjait (ALFÖLDKUTATÁSÉRT ALAPÍTVÁNY é.n.), valamint az egyedi tájértékek kataszteri nyilvántartó lapját (MSZ 20381).

Az elkészült első változatot – még a Felmérést megelőzően – több alkalmazási tesztnek vetettük alá, előbb egyedi objektumok, majd egy kistájcsoporti szintű mintaterület (Tokaj-Hegyalja) földtudományi értékeinek teljes körű felmérésével.

A kataszteri lap módosított változatáról ezt követően kikértük a földtudományi természetvédelem szakterületén dolgozó elméleti és gyakorlati szakemberek véleményét. A visszajelzések alapján újabb módosításokat hajtottunk végre.

A Felmérés első szakaszát az így elkészült kataszteri lap segítségével folytattuk le. A Felmérés során számos új tapasztalatot szereztünk, amelyek alapján további változtatásokat hajtottunk végre.

A kataszteri lapot a többlépcsős tesztelés és változtatás ellenére sem tekintjük lezártnak. Változtatásokat tehetnek szükségessé például az eddigiektől eltérő jellegű képződmények vagy az országostól alacsonyabb (regionális, helyi) szintű felmérések.

## Értékkiválasztás

A Felmérés során az értékkiválasztást két szempontból közelítettük meg: az értékhordozó jelentőségének szintje és jellege alapján.

Az értékhordozó jelentőségének szintje alapján a Felmérés során kizárólag a nemzetközi és országos jelentőségű objektumok kerültek kiválasztásra. Ugyanakkor fontosnak tartjuk, hogy a Felmérés során kidolgozott és ellenőrzött módszertan alapján az országos programmal párhuzamosan megtörténjen a regionális és helyi jelentőségű földtudományi értékek felvételezése is, ami már több területen megtörtént vagy folyamatban van (pl. Tokaj-Hegyalja, Medves-vidék, Kőszegi-hegység).

Az értékhordozó jelentőségének jellege szempontjából alapelvnek tekintjük, hogy az értékmeghatározásban és -kiválasztásban a tudományos (földtudományi) szempontok töltenek be meghatározó szerepet. A tudományos jellegű kritériumok – az értéknylvántás társadalmi meghatározottságától eltekintve – az emberi tényezőktől leginkább független, belső értéket fejezik ki (ENGLISH NATURE 1994). A látványértéket – ami a földtudományi értékek esetében korábban kiemelkedő fontosságú kritérium volt – önmagában nem tekintjük kiválasztási kritériumnak, habár szerepe – különösen a Felmérés első szakaszában – jelentős (ld. később). A kizárólag esztétikai szempontból értékes földtudományi jellegű objektumokat (pl. sziklafalak), amennyiben földtudományi jelentőségük csekély, a tájképi értékek csoportjába soroljuk, így a földtudományi értékek nyilván tartásába nem kerülnek be.

Ennek megfelelően a Felmérés során alkalmazott kiválasztási kritériumok a következők:

- egyedülállóság,
- típusosság.

Az egyedülállóság a képződmények és folyamatok szélsőségesen ritka előfordulására utal. Az egyedülálló képződmények tudományos jelentőségét az adja, hogy tanulmányozásukra csak egyetlen előfordulási helyen nyílik lehetőség, ahol kialakulásukra, valamint az adott terület földtörténeti múltjára vonatkozóan általában fontos tudományos információkat szolgáltatnak. Emellett természetvédelmi szempontból azért is szükséges velük foglalkozni, mivel – kis területi elterjedésükből következően – potenciálisan veszélyeztetettek és nem helyettesíthetők.

A típusosság azt fejezi ki, hogy egy képződmény valamely előfordulásának tulajdonságai mennyire tükrözik az adott képződménytípus általános jellegzetességeit, valamint a tulajdonságokon keresztül a képződménytípust létrehozó folyamatokat és a kialakulásukban szerepet játszó környezeti feltételeket (Kiss 1999). A típusos képződmények kiemelkedő tudományos jelentősége sokrétű: korábban ezek alapján történt az egyes képződménytípusok genetikájának leírása és a képződmények tipizálása, míg a jövőben, mint referencia- ill. kontroll-képződmények lehetnek fontosak. Tudományos jelentősége miatt megőrzésre érdemes földtudományi értékeknek tekintjük a hazánkban előforduló összes földtudományi képződmény- és folyamat típus legtipusosabb előfordulásait.

A Felmérés első szakaszában értékadó kritériumnak tekintettük a következőket:

- ritkaság-gyakoriság,
- oktatási-nevelési jelentőség,
- turisztikai-rekreációs jelentőség,
- élőhelyi jelentőség,
- kultúrtörténeti jelentőség.

A ritkaságot – a korábbi általános természetvédelmi szemlélettel szemben – nem kiválasztási, hanem értékadó tényezőnek tekintjük. A ritka képződmény- és folyamat típusok előfordulásai közül a legtípusosabbakat tartjuk értékesnek, amelyekre viszont – a kis területi elterjedésből adódó potenciális veszélyeztetettség miatt – kiemelt figyelmet szükséges fordítani. A ritkaságok mellett a hazánk területén előforduló összes képződmény- és folyamat típust – köztük a jellemzőket (gyakoriakat) is – reprezentáló előfordulásokat megőrzésre érdemesnek tartjuk.

Az oktatási-nevelési jelentőség azt fejezi ki, hogy az adott képződmény vagy objektum felhasználható-e az oktatásban-ismeretterjesztésben, illetve a környezeti szemléletformálásban, és ha igen, milyen szerepet tölt be abban (Kiss 1999). A földtudományi oktatás-ismeretterjesztés szempontjából kiemelkedően fontos, hogy fennmaradjanak olyan képződmények, illetve előfordulások, melyek terepi bemutatásával az adott képződménytípus megismerése és létrehozó folyamatainak megértése könnyebbé válik. A természeti értékek bemutatása a természetvédelem szempontjából alapvető jelentőségű, hiszen az értékek hosszú távú megőrzésének fontos feltétele a környezeti tudatosság kellően magas foka. A földtudományi értékek a környezeti szemléletformálásban kiemelkedő szerepet játszhatnak, mivel az élő természeti értékeknél „kézzelfoghatóbbak” és általában kevésbé érzékenyek a látogatással szemben. Oktatási-nevelési szempontból kiemelkedően fontosak a típusos előfordulások, hiszen segítségükkel mutathatók be legszemléletesebben az egyes képződménytípusok, és az azokat létrehozó folyamatok.

A turisztikai-rekreációs jelentőség a turisztikai-rekreációs hasznosítás lehetőségének kifejezője. Szoros kapcsolatban áll az oktatási-nevelési értékkel, hiszen mindkét esetben kiemelkedő a látványérték szerepe.

A földtudományi jellegű objektumok gyakran biztosítanak élőhelyet értékes növény- és állatfajok részére (pl. füzéri Várhegy, Nagymező karsztfennsíkja), vagy kapcsolódik hozzájuk valamilyen kultúrtörténeti szempontból fontos esemény, monda stb. (pl. bükk-aljai kaptárkövek, ősember tűzkőbányája a sümegi Mogyorós-dombon). Még egyszer fontosnak tartjuk hangsúlyozni, hogy a földtudományi szempontból nem értékes, ugyanakkor élőhelyi vagy kultúrtörténeti szempontból jelentős földtudományi jellegű objektumok a Felmérés során nem kerülnek felvételezésre, azonban a földtudományi szempontból értékes képződmények esetében a kataszteri lapon az élőhelyi és kultúrtörténeti jelentőségre minden esetben történik utalás.

A Felmérés keretében az értékek szisztematikus felvételezése történik – végső cél a hazánk területén előforduló összes képződmény- és folyamat típus reprezentálása. A tervek szerint minden képződmény- és folyamat típus esetében minimum két előfordulás kerül kiválasztásra.



### A Felmérés első szakaszának néhány értékelés-módszertani tapasztalata

Az elméleti és gyakorlati természetvédelemben dolgozó szakemberek együttműködéséből több, az eredményesség növelése érdekében a későbbiekben figyelembe veendő értékelés-módszertani tapasztalat származott.

Az együttműködés minél eredményesebbé tétele érdekében szükség van a földtudományi természetvédelem legfontosabb kifejezéseinek definiálására. Ez fokozottan igaz az értékelési kritériumokra (pl. típusosság, ritkaság). HORVÁTH G. kollégámmal erre tettünk kísérletet a Földrajzi Közleményekben (2003. 1–4. szám) megjelent vitaindítónak szánt tanulmányunkkal.

A kataszteri lapok egységes szemléletű kitöltését eredményesen szolgálhatja egy módszertani és kataszterilap-kitöltési útmutató összeállítása. A Felmérés következő szakaszában kiemelkedő fontosságú feladatnak tartjuk a módszertanra vonatkozó szakmai konszenzus erősítését.

#### Köszönetnyilvánítás

A tanulmány a T 043789 nyilvántartási számú OTKA támogatásával készült.

#### Irodalom

- ALFÖLDKUTATÁSÉRT ALAPÍTVÁNY é.n: Kunhalom-felmérési program felmérő lapja. Kézirat.  
BARLANGTANI INTÉZET é.n: Barlang nyilvántartólap. Kézirat.  
BARLANGTANI INTÉZET é.n: Csökkentett tartalmú informatikai barlang nyilvántartólap. Kézirat.  
BARLANGTANI INTÉZET 1991: Kataszteri lap a védett és védelemre érdemes területek földtani, felszínalaktani, vízrajzi, talajföldrajzi értékeinek feldolgozásához. Kézirat.  
ENGLISH NATURE 1994: Nature Conservation Strategies. The Way Forward. Peterborough.  
GOLDSMITH F. B. 1983: Evaluating Nature. In: Warren, A. – Goldsmith, F. B. (ed.): Conservation in Perspective. John Wiley and Sons, Chichester etc.  
DE GROOT R. S. 1992: Functions of Nature. Evaluation of Nature in Environmental Planning, Management and Decision Making. Wolters-Noordhoff.  
KISS G. 1999: Talajok és morfológiai formák természetvédelmi értékének meghatározása Tokaj-Zempléni-hegyvidéki példákon. PhD-értekezés. Kossuth Lajos Tudományegyetem, Debrecen.  
KISS G. 2001: Földtudományi értékek természetvédelmi szempontú kataszteri nyilvántartása. A Magyar Földrajzi Konferencia tudományos közleményei. CD-kiadvány. Szeged.  
KISS G., HORVÁTH G. 2002: Kísérletek táji értékek meghatározására. In: Füleky Gy. (szerk.): A táj változásai a Kárpát-medencében. Az épített környezet változása. Gödöllő. pp. 189–197.  
KISS G., HORVÁTH G. 2003: A természetvédelmi értékelések kritériumainak értelmezése és földtudományi értékekre való alkalmazhatósága. Földrajzi Közlemények. CXXXVII. (LI.) kötet. 1–4. szám. pp. 63–76  
MARGÓCZI K. 1998: Természetvédelmi biológia. JATE Press, Szeged.  
MARGULES C. R., USHER M. B. 1981: Criteria Used in Assessing Wildlife Conservation Potential: a Review. Biological Conservation. 21: 163–176  
MOLNÁR Zs. (szerk.) 2004: A MÉTA-adatbázis szakmai bemutatása. Kézirat, Vácrátót.  
MSZ 20381 TERMÉSZETVÉDELEM: Egyedi tájértékek kataszteri nyilvántartó lapja. Kézirat.  
SMITH P. G. R., THEBERGE J. B. 1987: Evaluating Natural Areas Using Multiple Criteria: Theory and Practice. Environmental Management. 11: 447–460  
USHER M. B. (ed.) 1986: Wildlife Conservation Evaluation. Chapman and Hall, London.

METHODOLOGICAL CONCERNS AND EXPERIENCES OF EARTH SCIENCE  
CONSERVATION REVIEW IN HUNGARY

G. KISS

Corvinus University of Budapest, Department of Landscape Protection and Reclamation  
H-1118 Budapest, Villányi út 35-43. e-mail: gabor.kiss@uni-corvinus.hu

**Keywords:** geoheritage, Geoconservation, Earth Science Conservation Evaluation, Geoconservation Review of Hungary, National Cadastre of Geoheritage in Hungary

In the frame of a nationwide project called Geoconservation Review of Hungary, the survey of the Hungarian geoheritage (geological, geomorphological, hydrological and pedological values) has started. In the result of this, The National Cadastre of Geoheritage in Hungary is being compiled. When working out the methodology, a basic aim was fulfilling the scientific standards and being applicable at the same time. An important endeavour was the standardisation of the methodology, which followed the development of consensus of professional. In the first phase, 182 geoheritage sites were listed, and the most important 90 sites from ecotouristic point of view were documented (Figure 1.). The final aim of the Review is the systematic survey of all earth science features and processes representing the diverse geoheritage of Hungary. Compiling of the Cadastre is a very important task of geoconservation, but it constitutes only the first step of the maintenance of geoheritage in the long-term.