

## Biodiverzitással összefüggő kutatási eredmények kommunikációjáról és annak módszereiről

Török Katalin

MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót, 2163 Alkotmány u. 2–4.  
Tel: 28/360-122, E-mail: kati@botanika.hu

**Összefoglaló:** A biodiverzitás megőrzése érdekében a széles körű ismeretterjesztés, a kutatási eredmények megismertetése, vagyis a különböző társadalmi csoportok irányába történő kommunikáció égető szükségessége nem vitatható. Ez a cikk a biodiverzitással összefüggő kommunikációs irodalom és az Alter-net projekt munkatársaival folytatott konzultációk főbb tanulságaira támaszkodva kommunikációs útmutatót ajánl ökológus kutatók és természetvédelmi szakemberek számára. A viselkedés- és egyéb társadalomtudományok eredményeinek alkalmazásával sikeresebb lehet a biodiverzitásról szóló üzenetek átadása, ami motiválhatja az emberek érzelemlátását és tudatát, és elvezethet a végső célhoz, a földi élet sokféleségének megőrzéséhez. Egy esettanulmány, az MTA ÖBKI *Berkenyeház* kiállítása kapcsán megvizsgáltam ezen szempontok érvényesülését a tervezésben.

**Kulcsszavak:** Berkenyeház, biodiverzitás csökkenés, konfliktuskezelés, közfelfogás, ökoszisztéma szolgáltatások, tudomány-kommunikáció

### Bevezetés

A kutatási eredmények csak ritkán kerülnek a széles nagyközönség látóterébe, de még a döntéshozók is csak elvétve ismerik meg a szakterületükkel összefüggő eredményeket. Ezen sürgősen változtatni kell, különösen az élővilággal összefüggő tudással kapcsolatban, mivel a színvonalas tudomány nem elegendő a biológiai sokféleség csökkenésének megállításához, vagy akár lassításához, a társadalom aktív részvétele ebben elengedhetetlen (Brooker *et al.* 2007, Fischer & Young 2007, Lawton 2006). Pedig a Biológiai Sokféleség Egyezmény tagállamai és az Európai Unió a biodiverzitás csökkenés lassítását, illetve megállítását vállalták 2010-re, és szándékukat azóta is számos esetben megerősítették, legutóbb 2008. májusában a bonni részes felek találkozóján. 2006-ban Magyarország is csatlakozott a “2010 visszaszámlálás” (Countdown 2010) akcióhoz (Balmford *et al.* 2005, KvVM 2006).

A bioszféra krízis kapcsán Juhász-Nagy Pál már 1993-ban felveti a specialistákkal kommunikálni képes, új típusú „természetbúvár” szükségletét a problémák kezelése érdekében (Juhász-Nagy 1993). Ma már szélesebb körben megértésre talált ez az igény, de még koránt sincs a probléma megoldva. Az ENSZ szintjén is tudatosult, hogy a biológiai sokféleség megőrzése elengedhetetlen az emberi életminőség hosszú távú fenntartásához és javításához (MEA 2005), a környezeti fenntarthatóság alapvető eleme (Brooker *et al.* 2007). A biodiverzitás csökkenés lassítása azonban az ökológiai-társadalmi-gazdasági rendszer komplexitása, a társadalom környezeti problémák megoldásában való együttműködésének alacsony szintje, valamint a gyors klímaváltozás miatt komoly nehézségekbe ütközik.

A Natura 2000 területek kijelölése idején a klímaváltozásra még nem lehetett tekintettel az Európai Unió, hiszen a biodiverzitással való összefüggését minden kétséget kizáróan csak néhány éve bizonyították be (Walther *et al.* 2002). Ezért módosítani kell a terület alapú megközelítést, a biodiverzitás megőrzését a fajok számára átjárható tájban kell megvalósítani (Brooker *et al.* 2007). Ennek során elkerülhetetlen az ökológiai, társadalmi és gazdasági folyamatok együttes kezelése, valamint várható az érdekellentétek miatt kialakuló konfliktusok (Kontogianni *et al.* 2005, Niemelä *et al.* 2005). A folyamatba be kell vonni a kutatókat, döntéshozókat, a társadalom széles rétegeit, mert csak így lehet esélye a biodiverzitás fenntartható használatának, megőrzésének (Fischer & Young 2007, Hesselink *et al.* 2007, Lawton 2006).

A megoldás felé az első lépés az érintettek kapcsolatteremtése, kommunikációja. A kutatók feladata az adatok összegyűjtése és az összefüggések feltárása, majd ezen információ megfelelő formában való eljuttatása a döntéshozókhoz és a közvéleményhez (Brooker *et al.* 2007). A környezeti adatok hozzáférésehez való jogot az Aarhus-i Egyezmény rögzítette 1998-ban (UNECE 1998). A társadalom szélesebb rétegei az információ birtokában segíthetnek elérni a biodiverzitás szempontjainak érvényesülését a döntésekben (Hesselink *et al.* 2007).

Az emberek környezettudatossága, és az, hogy hogyan értékelik a biodiverzitást, nagymértékben függ attól, hogy a közvélemény és bizonyos csoportok hogyan fogadják be a témában keletkező tudományos eredményeket (Farrior 2005, Hesselink *et al.* 2007). Hatékony kommunikáció megváltoztathatja a társadalom viszonyulását a természethez és azokhoz a javakhoz, melyeket szolgáltat (Goldstein 2005), segíti az emberek bekapcsolódását a természeti tőke megőrzésébe és rehabilitációjába, így hozzájárul az ökológiai-gazdasági konfliktusok kezeléséhez (Niemelä *et al.* 2005). A helyi környezeti kezelések, beavatkozások eredményessége is növekszik, ha az a lakossággal egyeztetett módon megy végbe (Blackstock *et al.* 2007, Hesselink *et al.* 2007).

Mindezek miatt a kommunikációs stratégiának a kutatási tervek részévé kell válnia. Ez teljesül az EU Keretprogramokban, ahol az eredmények terjesztése fontos szempont a pályázatok elbírálásában. Ezt a sémát próbálják követni a nemzeti pályázati kiírások is. Ugyanakkor a kommunikációs hatékonyság sokszor gyenge, a feladat teljesítése formális, a projektek eredményeit nem használják elég hatékonyan. Az eredmények széles körben való elterjesztésének, így hasznosulásának legfontosabb akadályai: forráshiány, a kommunikáció alacsony prioritása a projekt eredményeit bírálók részéről, valamint az ilyen típusú munka alacsony értékelése a tudományos szférában (van den Hove 2004).

A biodiverzitás állapotára vonatkozó kommunikáció nagymértékben különbözik az egyéb tudomány-kommunikációtól. A cél nem csak a tudományos eredményekkel való megismertetés, hanem a hallgatóság hozzáállásának, viselkedésének, pl. fogyasztói szokásainak megváltoztatása. Ehhez az embereknek feltétlen szükségük van racionális és meggyőző információra, továbbá egy tanulási folyamatra is (Goldstein 2005). A tudás, tudatosság és hozzáállás megváltozása azonban még nem elegendő a viselkedés megváltoztatásához. Érzelmek és erkölcsi meggyőződés is befo-



lyásolja a cselekvést (Farrior 2005). A biodiverzitás csökkenését az emberek ritkán érzékelik közvetlenül, ezért a változásáról szóló adatoknak alapvető a jelentőségük. Ezen adatokat a jelenleg is működő (Török & Fodor 2006) és majdani monitorozó rendszerek, programok és a kutatási eredmények szolgáltatják. A programok eredményeinek kommunikációja rendszerint erősítendő a széles közvélemény és az adatok potenciális használói felé (Brooker *et al.* 2007, COM 2006).

A tudományos ismeretterjesztés és a környezettudatosság növelésének jelentőségét számos nemzetközi kezdeményezés hangsúlyozza. Globális szinten a Biológiai Sokféleség Egyezmény (13. cikkely, Hesselink *et al.* 2007, van Boven & Frits 2002) ad javaslatokat. Az Európai Bizottság 2006. májusában kiadott közleménye részletes akcióttervet tartalmaz a biodiverzitás megőrzése és az ökoszisztéma szolgáltatások fenntartása érdekében (COM 2006). Az akcióttervet a 2007. május 22-i ülésén az Európai Parlament is elfogadta. A tervben a kommunikációnak jelentős szerepet szánnak. Kampányokat és kommunikációs programokat kell indítani, és az adatokhoz való hozzáférést is biztosítani kell az előírások teljesítése érdekében, nemzeti és uniós szinten egyaránt. Ezt a tervet csak hatékony kommunikációs technikákkal lehet megvalósítani. A megfelelő kommunikációt nehezíti, hogy a biodiverzitással foglalkozó kutatók általában nem ismerik ezeket a módszereket, a kommunikációs szakemberek pedig rendszerint nem értik a biodiverzitással kapcsolatos összefüggéseket, nem látják a problémákat. A tudományos élet képviselői esetenként lenézik az ismeretterjesztés feladatát, vagy nem látják olyan fontosnak ezt a tevékenységet, mint a szűk szakterületük művelését. Ezért sürgősen szükség van a szakemberek kommunikációs feladatainak támogatására (SIRC 2007), interdiszciplináris megközelítésre, a természet- és társadalomtudományok együttműködésére ezen a területen (Brooker *et al.* 2007, Ducrotoy 2003, Niemelä *et al.* 2005). Ez az írás összefoglalja a kommunikáció általános elveit és útmutatást ad a biodiverzitás állapotára vonatkozó speciális megközelítéshez, elsősorban ökológiával ill. természetvédelemmel foglalkozó szakemberek számára. Nem célja azonban a tudomány-kommunikáció, és a társadalmi megértés szociológiai és pszichológiai hátterének elemzése, ami a társadalomtudományi diszciplínák feladata.

### Anyag és módszer

A tanulmány specifikusan a biodiverzitással, élővilággal, természetvédelemmel, fenntarthatósággal foglalkozó, kommunikációt érintő szakirodalomba nyújt betekintést. Fontos motiváció volt az Alter-net (EU 6 Keretprogram) projekt ilyen témát felölelő munkacsoportjában való részvétel. A csekély számú, kommunikációs tanácsokat tartalmazó publikációt a projekt honlapján megtalálható kéziratok, jelentések, tanulmányok egészítették ki ([www.alter-net.info](http://www.alter-net.info)).

Gyakorlati tapasztalatokon alapuló, a kommunikáció hatékonyságát is vizsgáló, referált folyóirat cikk ebből a témából csak elvéve fordul elő (Blackstock *et al.*

2007). Az elemzés készítéséhez szakirodalom keresést és internetes keresést folytattam. A Web of Science keresés a „communicat\* and biodiversity” szavakra 103 találatot eredményezett (2007. 06. 18.), ezek közül 24 foglalkozott a környezeti ügyek és a kommunikáció összefüggéseivel, vagy írt le esettanulmányokat a témában. Ez a találati eredmény 215-re nőtt egy év alatt (2008. 06. 04.), de útmutatót egyik sem tartalmazott a kommunikáció módszereiről. Csak 6 találatot eredményezett a „communicat\* and awareness and biodiversity” kulcsszavakra való keresés az első alkalommal, a cikkek közül 3 tengeri ökoszisztémákkal foglalkozott, egy nemzeti parki programokról, egy globális hatások elemzéséről és egy az ökológiai és gazdasági érdekek konfliktusáról írt (Niemelä *et al.* 2005). Ez a keresési eredmény is növekedett egy esztendő alatt (9), elsősorban esettanulmányokkal bővült a lista.

Áttekintettem a tudomány-kommunikációval is foglalkozó szaklapokat úgy, mint Public Understanding of Science, Journal of Science Communication, Environment and Behaviour és Journal of Environmental Psychology. Ezek olvasóközönsége többnyire a társadalomtudósok közül kerül ki, és a kommunikáció elméletéről vagy szociológiai-pszichológiai felmérések eredményeiről számolnak be. Nem akadtam azonban ökológusok által használható, a teljes szakirodalom feldolgozása nélkül alkalmazható útmutatóra. A „biodiverzitás” kulcsszó pl. a Public Understanding of Science folyóirat esetében 38 találatot eredményezett (2008.05.25.), amelyek biotechnológiai, vagy az emberi rasszokkal kapcsolatos témájúak. Ugyanitt a „communication guide” szópár 132 találatából egy cikk sem íródott specifikusan ökológusoknak. Az Environment and Behaviour lapban a „biodiversity” szó 25 találatából szintén nem volt olyan, amely társadalomtudományi elemzés nélkül, könnyen használható útmutatót adna a természetvédelem és ökológia művelőinek.

Nehezíti a természetvédelmi szakember kalandozását a tudomány-kommunikáció terén az, hogy befogadó intézményeik többnyire nem fizetnek elő társadalomtudományi folyóiratokra. Ennek ellenére rá lehet bukkanni olyan folyóirat cikkekre, melyek segíthetik az eligazodást (pl. Bator & Cialdini 2000, McKenzie-Mohr 2000). Örvedetes a konzerváció-pszichológia térhódítása, és ennek kertében a pszichológusok közeledése a biodiverzitás megőrzés aktív résztvevői felé (Csíkszentmihályi 2007, Saunders 2003, Saunders *et al.* 2006, Saunders & Myers 2003)

Érdemes a Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégiát kézbe venni, mert számos jó ötletet találhatunk benne (Vásárhelyi & Victor 1998), legalább a fiatakorúak iskolában és iskolán kívüli oktatása terén, és értékeli a tudományos élet szerepét is a nevelők szemszögéből. A kutatók számára nem ad megfelelő útmutatót, de nem is célja.

Speciálisan a biodiverzitással összefüggő kommunikációs módszerekre vonatkozóan a referált folyóiratok cikkei társadalomtudományi kutatómunka nélkül kevés támpontot adnak, az interneten való általános keresés nagyobb sikerrel kecsegtet. Számos nemzetközi szervezet, intézmény próbál útmutatót adni általánosan a tudomány-kommunikációhoz (EC 2004, ESF 2003, LIFE Focus 2004, RCUK 2002, SIRC 2007), illetve a fenntarthatóság, a biodiverzitás megőrzése, vagy a környezet-tudatosság növelése terén (Goldstein 2005, IUCN 2006, LIFE Focus 2004, van



Boven & Frits 2002). Áttörést jelent a Biológiai Sokféleség Egyezmény megrendelésére készült tanulmány, melyet 2007. májusában tettek közzé az interneten (Hesselink *et al.* 2007). Elvértve található még olyan nemzetközi projekt vagy kezdeményezés, mely a kommunikációt felvállalta és erről jelentést készített (Buijs *et al.* 2005, Farrior 2005, Kitchin 2004, MacBeath 2005, Metcalfe & Perry 2001, SIRC 2007). Néhány referált tudományos összefoglaló cikk mellett leginkább az utóbbi forrástípusok használhatók a kommunikációs módszerek elemzéséhez.

Személyes konzultációk és projekttalálkozók is segítségemre voltak. Az Alternet projekt kommunikációs szakértőivel több konferencián volt szerencsém találkozni: 2005. május 9–10. Budapest, 2005. november 23–25. Bécs, és 2007. május 9–10. Jaskowo, Lengyelország. A biodiverzitás becslés témaköréhez kapcsolódóan az eredmények kommunikációjával foglalkozó témacsoportot én vezettem, és részt vettem a könyvfejezet készítésében (Bredemeier *et al.* 2007).

### Általános alapelvek a kommunikáció tervezésében

A tudományos ismeretterjesztést ugyanolyan fontosnak kell tekinteni, mint magát a tudományt (ESF 2003). Ez a siker alapja, bár legtöbbször ez nem teljesül. A médiát és az oktatási rendszert is arra kell ösztönözni, hogy a tudomány-kommunikáció javuljon. Ebben jelentős szerep hárulhat a kutatóintézeti kommunikáció-felelősre. A tudományos kutatók előmeneteli rendszerében növelni szükséges az ismeretterjesztés jelentőségét (Brooker *at al.* 2007, ESF 2003, Vásárhelyi & Victor 1998), ami hozzájárulhat ahhoz, hogy a kutatók a hallgatóság felé nagyobb tisztelettel forduljanak, ami elősegítheti a bizalom kialakulását.

Három fő kommunikációs stratégia létezik: az érték alapú, a stratégiai keretanalízis és a társadalmi marketing (Farrior 2005). Az **érték alapú** kommunikáció során a személyes világlátás és értékrendszer elemzésével kísérelik meg a célcsoport racionális befolyásolását és érzelem alapú motivációját. Ez a stratégia a problémát a hallgatóság életébe próbálja beépíteni, így az nem hárítható másra, eredményeképpen az emberek saját közösségük, családjuk, jövőjük érdekében cselekednek (RCUK 2002). A célcsoportnak és azok értékeinek is speciálisnak kell lenniük (lokális értékek, fókusz csoportok), hiszen célcsoportnak az egész társadalom túl széles, a biodiverzitás "megmentése" nem elég specifikus ahhoz, hogy valóban cselekvésre készítsen.

A **stratégiai keretanalízis** a megismerés tudományát (kognitív pszichológia) használja. Meghatározza, hogy az üzeneteket hogyan dekódolják és interpretálják a célcsoportok a létező világmépük viszonylatában. A stratégiai keretanalízis egy módszer arra vonatkozóan, hogy egy kérdést a közvélemény elé tárjanak, és az embereket arra késztessek, hogy erről különböző perspektívában gondolkodjanak. Így a probléma egy széles körű vita során nyilvánosságot kap. Ez a megközelítés gondolkodásunkban meglévő jeleket és címkéket használ, amelyek bizonyos kioldó ingerrel aktiválhatók. Felmérések bizonyítják, hogy a keretelemzés eredményei segíthetik a környezettudatos viselkedés kialakítását (Lindenberg & Steg 2007).

A **társadalmi marketing** a kívánatos cselekvést egy terméként értékeli, melynek ára van és hírverést igényel. Ezt a módszert alkalmazhatjuk, ha önkéntes cselekvést szeretnénk elősegíteni. A feladat nehéz, hiszen a célcsoporttól jelentős részvételre, aktivitásra van szükség: az embereknek törődniük kell a problémával, jelentős veszélyt kell érzékelniük, mely a cselekvéssel oldható, és támogatást igényelnek. Ez csak lépésenként valósítható meg, a kampányoknak ezeket a lépéseket kell megcélolniuk. A társadalmi marketinggel foglalkozó szakembereknek azt kell elérniük, hogy a célcsoport a cselekvésben felfogja a saját érdekét. Mindhárom megközelítésnek adatokra, információra van szüksége a folyamatban, melyek alátámasztják az üzenetet. Ebben van jelentős szerepe a biodiverzitás becslési és kutatási adatoknak a természetvédelmi kérdések vonatkozásában.

### A közfelfogás szerepe

Az emberek véleménye, hozzáállása a biodiverzitással kapcsolatos kérdésekhez nagymértékben befolyásolja a kommunikációs folyamat módját és sikerét (ESF 2003, Farrior 2005, Hesselink *et al.* 2007). Ez régióként, kultúráként és nemzeteként nagyon különböző lehet, ugyanakkor ritkán vannak róla hozzáférhető adatok (Fischer & Young 2007). Az Alter-net projekt keretében egy elemzést végeztek a biodiverzitás és annak kezelésével kapcsolatos közfelfogásról (Buijs *et al.* 2005). Elsősorban fókusz csoportokkal való eszmecsere, interjúk alapján a nemzetközi felmérés betekintést adott a nagyközönség biodiverzitással kapcsolatos elképzeléseibe. Érdemes a legfontosabb tanulságait összefoglalni, mert ezek segíthetik a sikeres kommunikáció megvalósítását.

1. Annak ellenére, hogy a válaszadók nem voltak járatosak a "biodiverzitás" kifejezés pontos jelentésében, illeszteni tudták a biológiai sokféleséggel kapcsolatos főbb fogalmakhoz, így az ökológiai rendszerekben játszott szerepéhez, a diverzitás esztétikai vonatkozásaihoz. Felfogásuk szerint a természet, táj és biodiverzitás szorosan összefüggnek.
2. A válaszadók egyetértettek abban, hogy globális szinten a biodiverzitás fontos, de úgy vélték, hogy lokális szinten lehetetlen segíteni fennmaradását. Ez összefügg azzal a megállapítással, hogy a természetvédelem állami feladat, az emberek maguk vonakodnak valamit tenni érte.
3. A kutatás feltárta, hogy a biodiverzitás kezelésével összefüggő esettörténetek fontosabbak a válaszadók számára, mint a biodiverzitásról való általános tájékoztatás.
4. Az EU új tagállamaira nézve megszívleendő a csoport azon véleménye, hogy változtatni kell a kommunista területhasználati gyakorlaton, melynek során a környezet nem volt prioritás. A válaszadók az emberi tevékenységek további korlátozását sürgették a környezeti értékek megőrzése érdekében.



## A célok meghatározása

A hatékony kommunikációnak világos célt kell kitűznie arra nézve, hogy pontosan mit akarunk megváltoztatni a célközönség tudásában, hozzáállásában és viselkedésében (Hesselink *et al.* 2007). A biodiverzitás becslés, monitorozás és a kutatások során szerzett ismeretek főbb tanulságait a kommunikációs kampány során hasznosítani kell. Fontos továbbá, hogy hangsúlyozzuk ezek kapcsolatát különböző szintű döntésekkel, így a célcsoport számára világossá válhat az élővilággal összefüggő ügyek és a jogalkotás, a politika és a hosszú távú életminőségük szoros kapcsolata. A hallgatóságot csak a saját életével összefüggő üzenet tudja igazán megmozgatni (Hesselink *et al.* 2007, RCUK 2002). Ezzel összecseng Stern *et al.* (1993) kutatási eredménye, mely szerint erős ösztönzést (fizetési hajlandóságot) a saját felelősség tudata eredményez. A környezeti felelősség növelésének alapja a tudás, a folyamatok befolyásolásának képességébe vetett hit, a személyes felelősségérzet és a személyes egészség veszélyeztettségének érzése (Fransson & Gärling 1999).

Leggyakrabban az elsőrendű cél a figyelem felkeltése és a tudatosság növelése a biodiverzitás jelentőségének megismertetésével. A fő célnak azonban – a biodiverzitás csökkenés megállítása érdekében – a kommunikáció során a cselekvésre készítetésnek és a viselkedés megváltoztatásának kell lennie. Egyre több embernek kéne a probléma megoldásában részt venni. A biodiverzitás csökkenése egy komplex probléma, azonban mint fent láttuk, nem szükséges a célcsoportnak teljes mértékben megértenie, elegendő egyes elemeit, szintjeit, aspektusait felfogni. Így összpontosíthatunk a tájra, az élőlény-közösségekre, fajokra, populációkra vagy a genetikai szintre is, esetleg aktuális kutatási eredményekre. Kiemelhetünk egyes környezeti hatótényezőket és azok hatásait, mint például a klímaváltozást (Brooker *et al.* 2007).

A tudományos eredményeket mozgósító koncepciókká, üzenettké kell lefordítanunk, amely tetszik a célközönségnek, illeszkedik az érzelmeikhez és személyes érdekeikhez, és amit napi tevékenységükben érvényesíthetnek (Hesselink *et al.* 2007). Az emberek a beérkező információkat a tudatukban lévő nézőpontok, elgondolások elvi keretei mentén értelmezik. Ezen gondolkodási mintázatokhoz illeszthetik üzenetünket („framing”), ami a befogadást alapvetően meghatározza (Lindenberg & Steg 2007). Ilyen keretek lehetnek pl. a társadalmi fejlődés gondolata, amihez illeszthetjük a biodiverzitás viszonylatában az emberi jogokat a környezeti minőséghez, vagy kapcsolódhat olyan üzenethez, mint pl. az ökoszisztémák károsodása veszélyezteti az emberiség túlélését. Az utóbbi megközelítés egyes hallgatókban azt az érzést keltheti, hogy a probléma meghaladja a képességeiket, lehetőségeiket, hiszen az emberiség „megmentése” nem az ő feladatuk. Ezért az ilyen negatív megközelítést kerülni kell (Hesselink *et al.* 2007).

A különböző kommunikációs stratégiák eltérő módon közelítik meg a konkrét cél meghatározását. A leggyakrabban megfogalmazott üzenetek: a biodiverzitás maga az élet; a biodiverzitás csökken; a biodiverzitás sebezhető; a biodiverzitás csökkenésének közvetlen hatása van az emberi életminőségre; felelősek vagyunk; mindenki

tehet valamit. Körültekintően kell kiválasztani azokat az adatokat, információkat, melyeket az üzenet alátámasztására használunk. Az üzenetek legyenek pozitívak, könnyen érthetőek, emlékeztetők, megbízhatók és reálisak (BBSRC 2000, LIFE Focus 2004).

### A célcsoport meghatározása

Annak érdekében, hogy a biológiai sokféleség csökkenését lassíthassuk, olyan célcsoportot kellene keresnünk, amelynek alapvető szerepe van a nagy területekre vonatkozó döntésekben, vagy azokra valamilyen módon hatni tudnak. A média éri el a legnagyobb közönséget, a közvélemény befolyásolásával a döntéshozókra is nyomást gyakorolhat, ezért szerepe felbecsülhetetlen.

Az emberek az érdeklődési körük és a döntéshozásban játszott szerepük alapján csoportosíthatók (1. ábra), a kommunikációs ráfordítást ennek függvényében célszerű meghatározni (Hesselinck *et al.* 2007). Azoknak a csoportoknak, melyek nagy hatalommal bírnak, de alacsony érdeklődéssel fordulnak a biodiverzitás felé, elegendő olyan üzeneteket megfogalmazni, melyek elégedettséggel töltik el tagjait. Ez annyit jelent, hogy számukra érdekes információt kell megfogalmazni és ügyelni kell arra, hogy a kapcsolatfelvétel kellemes élményt nyújtson. A nagy hatalmú, intenzív érdeklődésűekkel szoros együttműködésre van szükség. A hatalommal nem rendelkező, alacsony érdeklődésűeket elegendő megfigyelni, míg a kíváncsiakat tájékoztatni szükséges.

hatalom	nagy	elégedetten tartani	szoros együttműködés
	kicsi	megfigyelés	tájékoztatás
		kicsi	nagy
érdeklődés			

**1. ábra.** A kommunikáció célja a különböző hatalmi pozíció és a biodiverzitás iránti érdeklődés mélysége szerint (Hesselinck *et al.* 2007 alapján).

A kommunikációs megközelítés eltérő a közönség hozzáállása szerint és annak értékrendjétől függ. Döntéshozók az érdeklődésük körébe tartozó, rövid, számokkal alátámasztott üzenetet fogadnak be. Más érdekeltek bővebb információt igényelnek, különösen, ha a saját lakóterületük érintett. Tudósoknak érdekes az az út, amely az adott információhoz, eredményhez elvezetett. A gazdasági szférát nehéz a biodiver-



zítás ügyek támogatására bírni, hacsak nem előnyös a piacra nézve (pl. biodiverzitás "márkajelzés" Kitchin 2004). A táj kezelői, a gazdálkodók a hallgatóság fontos elemei, mivel közvetlen hatásuk van a területhasználatra. A társadalmi marketing a fenntartható mezőgazdaság tekintetében hasznosnak bizonyult a kutatók és a gazdálkodók közti rés szűkítésére (Farrior 2005). Gyakori hiba a belső, intézményen belüli kommunikáció elhanyagolása, ami akár az intézmény hitelének romlását is eredményezheti (Hesselink *et al.* 2007).

A tanároknak fontos szerepe van az üzenetek fiatalabb generációk felé való közvetítésében, amihez támogatásra van szükségük a kutatók, a múzeumpedagógusok és a bemutatóhelyek munkatársai részéről a programszervezésekhez, jeles napok méltó és maradandó megünnepléséhez (Vásárhelyi & Victor 1998). A vidéki és a városi lakosság más megközelítést tesz szükségessé. A családok könnyebben elfogadják az üzenetet, ha minden tagjuknak érdekességekkel szolgálunk. A gyermekek életkorát is figyelembe kell venni. A legfontosabb szabály a kommunikációban az, hogy a célcsoport meglátásairól, hozzáállásáról a lehető legtöbbet előre meg kell tudni (Buijs *et al.* 2005, Hesselink *et al.* 2007).

Az ifjúság megszólításának jelentősége óriási. Ezt számos kutatás is bizonyítja, mint pl. Chipeniuk (1995) felmérése, mely szerint a gyermekkori, természetben való keresgélés, természetjárás alapvetően befolyásolja a felnőttkori kötődést a biológiai sokféleséghez, valamint a felnőttkori természetjárási szokásokat (Thompson *et al.* 2008).

## Kommunikációs módszer

Két alapvető kommunikációs módszer létezik: az egy és a kétirányú, más néven interaktív kommunikáció (Hesselink *et al.* 2007). Az **egy irányú kommunikáció** egy irányú információáramlást jelent a kommunikátortól a hallgatóság felé. Ilyenek a nyomtatott anyagok, honlapok (ezek lehetnek interaktívak is), CD-k, poszterek, kiállítások, filmek, képregények és a média. Ebben az esetben keveset tudunk meg arról, milyen a hatása a kommunikációnak.

Az egy irányú kommunikáció előnyei: széles közönséghez juthat el; olyan problémákra hívhatja fel a figyelmet, melynek létezéséről az emberek nem tudnak; több érzékszervet használ, egyszerre szórakoztathat is (látás, hallás stb.); információs technológiát alkalmazhat. Hátránya, hogy naponta emészthetetlenül sok információ éri az embereket, amellyel versenyezni kell, így a hatások rövidéletűek, és az információ hamar elévülhet (Hesselink *et al.* 2007).

Az **interaktív módszerek** mindig hatásosabbak, de több munkát és időt igényelnek. A kétirányú kommunikáció történhet személyes találkozás keretében vagy írott anyagok segítségével. A személyes találkozók mindig hatékonyabbak, de kevesebb embert érnek el. Ilyen találkozók lehetnek intézeti nyílt napok, környezeti nevelési kampányok, terepi látogatások, képzési programok és különböző aktivitások, mint monitorozás, önkéntes munka, természetvédelmi táborok, látogatóközponti rendez-

vények. Nagyobb csoportokat a média segítségével vonhatunk be nemzetközi biodiverzitás vagy természeti napok alkalmával. Szakdolgozatok koordinálása biodiverzitás becslési vagy monitorozási témában szintén növelheti a környezettudatosságot. Kérdőívek, internet fórumok, interaktív számítógépes programok széles körben használatosak a nagyközönség bevonására, bár a részvétel esetenként meglepően alacsony lehet.

Interaktív módszereket felépíthetünk személyes kapcsolatteremtéssel és bizalommal, ezek hosszan tartó megoldások és jobban motiválják az embereket a részvételre és egyben lehetőséget adnak a barátkozásra. Ugyanakkor ezek a módszerek jóval több befektetést és kommunikációs hozzáértést igényelnek a hosszú távú hatás fenntartása érdekében. A hatékonyság becslését mindkét típusú módszer esetében a kommunikációval párhuzamosan kellene végezni.

Az interaktív módszerek leghatékonyabb, de legnagyobb befektetés-igényű módja a célközönség közvetlen bevonása a döntésekbe, esetleg kutatásba, vagy valamilyen akcióba (Blackstock *et al.* 2007, Ducrotoy 2003, Hesselink *et al.* 2007, Hughes *et al.* 2005, Niemelä *et al.* 2005). Ekkor a résztvevők magukénak érzik a problémát, a feladatot és a megoldást is („increasing ownership” Goldstein 2005). Legjobb, ha párhuzamosan a projekt kivitelezésével az értékelésbe is bevonjuk az érintettek egy vagy több csoportját (Blackstock *et al.* 2007).

A biodiverzitás–gazdaság létező vagy látszólagos érdekellentétéből származó konfliktusok kezelése is kétirányú kommunikációnak tekinthető. Mivel a természetes ökoszisztémák átalakítása sokszor közvetlen egyéni érdekeket szolgál (pl. beruházások, lakóterületek létesítése) (Turner *et al.* 2003), az ilyen konfliktusok kezelésére is alapvető fontosságú az érdekeltek és a közvélemény bevonása a probléma megoldásába (Kontogianni *et al.* 2005, McNeely 1995, Niemelä *et al.* 2005, O’Riordan 2002, Stoll-Kleemann & O’Riordan 2002). Ennek során a közfelfogás és a nézetek, percepciók megértése fontosabb lehet, mint egy ökológiai paradigma kommunikációja (Fischer & Young 2007). Biztos a kudarc, ha a felek értékrendszere nem közelít egymáshoz, ha a kommunikáció során a korlátok legalább bizonyos szintig nem oldhatók fel.

### **A kommunikáció kivitelezése**

A kommunikációs megközelítés kiválasztása során célszerű figyelembe venni az innovációk, új gondolatok elterjedési mechanizmusáról ismert tudást. Az új gondolat először a legnagyobb képzelőerővel rendelkező, ún. „innovátorok” vagy „úttörők” fejében ver tanyát, akik aztán a korai alkalmazók, befogadók felé segítenek az információ eljuttatásában. Ebben az első fázisban az interaktív, együttműködésen alapuló kommunikációs módszerek használata szükséges. Az innováció társadalmi befogadásáról akkor beszélhetünk, ha a populáció 17%-a elfogadta, lsd. az innováció terjedéséről alkotott elméletet (Rogers 2003). Ekkor elegendő a kevésbé



intenzív módszerek alkalmazása ahhoz, hogy a többség is elfogadja az újítást. Az örökös kételkedők legfeljebb szabályozók mentén készíthetők új viselkedési típusok követésére (Hesselink *et al.* 2007).

A kommunikációs folyamat során két fontos feladatunk van: először a megfelelő közönség (pl. innovátorok) figyelmét kell felkelteni, majd egy érthető és hiteles üzenetet kell közvetíteni, amely a hallgatóság addigi véleményét, nézeteit megváltoztatja. A kivitelezést legjobb forgatókönyvben előre rögzíteni. Először a problémát kell vázolni, majd azt adatokkal alátámasztani (Farrior 2005). A való életből vett példák közelebb hozzák a hallgatósághoz a témát és segítenek a figyelem fenntartásában (BBSRC 2000, LIFE Focus 2004). A biodiverzitással összefüggő bonyolult témákat meg kell kísérelni a hétköznapi ember tapasztalati világához igazítani, ehhez idézeteket is segítségül hívhatunk. A megközelítés a téma bonyolultsága és a következmények becslési biztonsága szerint is különböző. Egyszerű, biztos kimenetelű összefüggést elegendő egyirányú módszerekkel kommunikálni, míg a komplex, nehezen prognosztizálható ügyeket intenzívebb együttműködés alapján kell megközelíteni (Hesselink *et al.* 2007).

Az ismert témát vagy tárgyat szokatlan szituációban bemutatva felkelthetjük az érdeklődést (BBSRC 2000). Segít, ha a természeti értékeket a kulturális értékekhez kötjük, hiszen ezek már az oktatási rendszerben rögzültek. A történet mesélés, a drámai példák említése (Farrior 2005), a vizuális eszközök és a meglepetés használata hatékony lehet a megfelelő célcsoport számára (Hesselink *et al.* 2007). A problémamegoldásban való közvetlen részvétel biztosítása, az emberek véleményének, javaslatainak meghallgatása hozzásegíti a hallgatóságot ahhoz, hogy a problémát magáénak érezze.

A negatív viselkedés büntetése helyett a pozitív megerősítése, dicsérete vezet sikerhez (Farrior 2005, Goldstein 2005, LIFE Focus 2004). A kölcsönös előnyöket mutató „win-win” szituációk kialakítására kell törekedni (Hesselink *et al.* 2007). Az üzenet átadásához egyszerűbb biodiverzitás indikátorok vagy azt helyettesítő változók használata javasolt (pl. living planet index, fajsza). Ugyanakkor soha nem szabad a tudományos igényességet feladni, de el kell kerülni a tudományos zsargont, egyszerű szavakat kell használni, nem szabad lekezelően viszonyulni a hallgatósághoz (Niemelä *et al.* 2005). Fontos a lelkesedés, a személyiség varázsa és a szavahihetőség a személyes kapcsolatfelvétel esetén. A részletek helyett a főbb eredményeket és összefüggéseket hangsúlyozzuk. A nyelvezetet a hallgatósághoz illesztjük (Goldstein 2005). Egyaránt kerüljük a kommunikáció túl- és alulértékelését, mindig figyeljünk a korlátokra (IUCN 2006), vagyis ne várjuk el, hogy az üzenet mindenkire sikeresen eljut, de szerepét ne becsüljük le. Az új viselkedés, vélekedés elfogadásának gyakori akadálya, hogy az emberek nem tudják, hol, mivel kezdjék, milyen cselekvéseket hajtsanak végre, azt hogyan csinálják, és azt sem tudják, hogy akciójuk valójában számít-e (Farrior 2005). A kommunikációs folyamatnak meg kell céloznia ezeket a korlátokat.

## Értékelés

A kommunikáció során két fajta értékelésre van szükség: egyrészt vizsgálni kell a kommunikációs folyamat minőségét, valamint becsülni kell az átvitt üzenet hatását. A folyamat vizsgálata abban segít, hogy a tanulságok alapján a következőkben jobban végezzük a feladatot (Blackstock *et al.* 2007). Az üzenet hatásának becsléséhez szükség van kiindulási adatokra, ezért az értékelést a kommunikációs aktivitással párhuzamosan meg kell tervezni és a program alatt folyamatosan, visszacsatolásokkal végrehajtani (Blackstock *et al.* 2007, Metcalfe & Perry 1991, Niemelä *et al.* 2005, RCUK 2002). Az ilyen értékelés nem lineáris folyamat, hanem a tárgyalásos tanulás ciklusos fejlődése jellemzi, így nem adható hozzá általános "recept" (Blackstock *et al.* 2007).

Sajnos többnyire nem a legkönnyebben gyűjthető indikátorok a legalkalmasabban a kommunikációs hatékonyság becslésére (RCUK 2002). Az értékelést az üzenethez és a célcsoporthoz kell illeszteni. A legegyszerűbb módszer az "előtte és utána kontroll csoporttal" megközelítés (Hesselink *et al.* 2007). A résztvevőket megkérdezik az akció előtt és után, valamint egy kontroll csoportot is kikérdeznak, amely nem vesz részt az akcióban, azonban őket is kétszer kérdezik ki. A legfeljebb két oldalas kérdőív a legegyszerűbb módja a kikérdezésnek. A válaszadási hajlandóságot nyereményekkel növelhetjük. Ha a téma érdekes, az emberek szeretik kifejezni véleményüket, amit nyílt fórumokon és interjúk során megtehetnek. Megkérdezhajjuk például kétszer – a foglalkozás előtt és után –, hogy ők mit tehetnek a biodiverzitás érdekében. Versenyeket is rendezhetünk tanárok segítségével. Akciónk visszhangját internetes szavazással vagy betelefonálással is gyűjthetjük média programok esetében. Nagy kampányok hatékonyságát akár a statisztikai adatok megváltozásával is mérhetjük (pl. fogyasztási szokások, napi választások), esetleg a jogalkotásra vagy politikai döntésre is hatással lehetnek (pl. zöld szervezetek akciói esetében, lásd lokátor telepítés). Minél inkább számszerűsíthető a kommunikációs cél, annál könnyebb az eredmény becslése (Hesselink *et al.* 2007).

### Egy példa: a Berkenyeház Vácrátóton

A Berkenyeház az MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete (ÖBKI) Vácrátóti Botanikus Kertjének kiállítása, amely 2007. április 21-től fogadja a látogatókat. Megnyitása új fejezetet jelent a Botanikus Kert és a kutatóintézet életében. A látogatóközponttal megteremtődik a lehetősége a nemzeti parkokéhoz hasonló természetvédelmi ismeretterjesztés és a tudományos múzeumok céljai ötvözésének (2. ábra). A látogatók nem csak a biológiai sokféleség életünkben betöltött szerepéről és megőrzésének jelentőségéről szerezhetnek ismereteket, hanem megtudhatják, hogyan kapcsolódnak az ökológiai kutatások a globális környezeti krízis elemeihez és milyen tudományos eredmények születtek. A kiállítás bevezeti a látogatót a botanikus kertekben folyó munka rejtelseibe is. Kerti és múzeumpedagógiai



kiegészítő foglalkozások biztosítják a fiatalok széles rétegeinek oktatását, az általános iskolától az egyetemek doktori képzéséig. A Berkenyeház így idővel egy környezeti nevelési műhellyé fejlődik, és közvetlen kapcsolatot biztosít az ökológiai kutatás és ismeretterjesztés között.



2. ábra. A Berkenyeház kiállítás belső képe. (Vácrátót, ÖBKI)

Vizsgáljuk meg, hogy a Berkenyeház kiállítása hogyan hasznosította a biodiverzitással összefüggő témák, kutatási eredmények kommunikációjának módszereiről megismert tanácsokat. A kommunikációs stratégia három megközelítést keverten alkalmazza a kiállítás. Az érték alapú kommunikáció elvéből a látogatók értékrendszerére és közvetlen tapasztalataira alapoz, vagyis arra, hogy saját kedvtelésükre látogatják meg a Botanikus Kertet. A látogatók jelentős részének így feltételezhetően élményt nyújt a növényvilág sokféleségének látványa, a természetben való időtöltés. A kiállításnak több eleme utal a kertben gyűjthető tapasztalatokra. Így például a bejáratnál elhelyezett, kertből származó beásott fatörzs, illetve az ágyásszegélyek faanyaga a kertben található farönkhöz köthető, vagy a kerti séta kiadvány utal a kiállításon említett, bemutatott, a kertben, vagy az üvegházakban megtalálható növényekre.

A stratégiai keretanalízis megközelítéséhez kapcsolható a pozitív élmények, mint egy kedves figura (Berkenye bácsi), szép fényképek, vagy játék használata az üzenet eljuttatásához. Ezek segítségével oldottabb hangulatba kerülhetnek a látogatók és a pozitív élményhez pozitív cselekvést illeszthetnek. A környezet hatásának tulajdonítható meglepő tanulság, hogy a látogatók az Intézet naptárát a jegypénztárnál nem, a Berkenyeházban azonban megvásárolták.

Társadalmi marketingként értelmezhető a biodiverzitás és a szép táj értékévé váló feltüntetése – és ezzel szemben a rontott táj csúfságának, vagy például az özön-növények veszélyeinek bemutatása. Annak érdekében, hogy a jó és a rossz megértése után a látogatókat cselekvésre készítsük, a „Mit tehetünk mi?” panel ötleteket ad arra nézve, hogy mindennapi cselekvéseink során milyen döntéseket hozhatunk a környezeti terhelés csökkentésére (3. ábra). Példaképeket is találunk ismert és kevésbé ismert személyeket bemutatva, végül saját képmásunkat fedezhetjük fel a jövő természetvédője felirat alatt.



3. ábra. „Mit tehetünk mi” hajtogatós panel képe a Berkenyeházból. Ötleteket ad a környezeti terhelés csökkentésére a mindennapi életben.

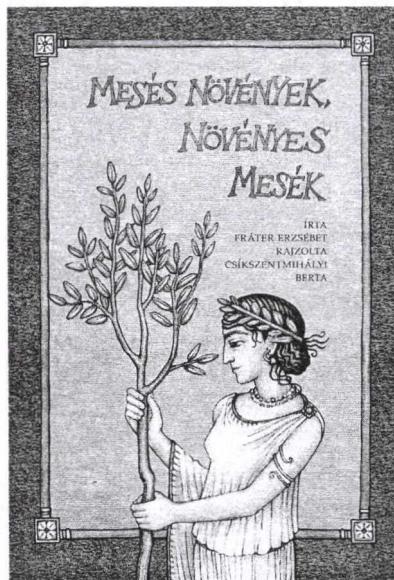
Milyen üzeneteket fogalmaz meg a kiállítás? A kiállítás öt nagy egységből épül fel, amelyek külön üzenetet szándékoznak közvetíteni. A fogadó térben a látogató megtudja, hol jár (kutatóintézet és botanikus kert), tájékozik a kiállítás céljáról. Kiderül, miért Berkenyeház a kiállítás neve. A gyerekek megismerkednek Berkenye bácsival. A második egység a növényvilág sokféleségét mutatja be. Üzenete, hogy a növények sokfélesége lenyűgöző. Színük, formáik, szimmetriájuk és egyéb tulajdonságaik alapján az ember csoportosítja a növényeket, ez a sokféleség beépült a kultúrába is. Az ökoszisztéma szolgáltatásokról szól a harmadik egység. Növények nélkül nem élhetne ember a földön. Élelmet, fűtő- és rostanyagot, és még sok egyebet közvetlenül felhasználunk. Ahhoz, hogy a növények biztosítani tudják számunkra a különböző ökoszisztéma szolgáltatásokat, az élővilág sokféleségére van szükség.



Az ökoszisztémák szabályozó szerepe is nélkülözhetetlen. Biodiverzitás krízis és kutatása témában a látogatók megtudják, hogy számos tényező veszélyezteti az emberi életminőséget és a biodiverzitást. A folyamatok és összefüggések kutatása – többek között az ÖBKI-ben – hozzájárulhat a krízis kezeléséhez. Mindenki tehet valamit. A záró egység témája a Botanikus Kert. Néhány adatot ismerhetünk meg a kert történetéről, tevékenységéről. Megtudjuk, hogy a botanikus kertek a fajok utolsó menedékei lehetnek, ezért a látogatóknak is óvni kell azokat.

A Berkenyeház egyirányú és interaktív módszereket egyaránt használ. Vannak leíró jellegű panelek, melyek bemutatják pl. a növényvilág rendszerezésének módjait, vagy meghatározzák az ökoszisztéma szolgáltatásokat. Ezeket is színes, érdekes adatokkal támasztottuk alá. Az interaktív lehetőségek közül a panel felemelés, ablak kinyitás, fiók kihúzás segíti hozzá az adathoz a látogatót. Máshol rajzolással, satírozással, bekukucsálásal szerezhethet remélhetően maradandó élményt fiatal és idős egyaránt. A természeti és a kulturális örökség közötti párhuzamot is megtaláljuk: a táj élőhelyeinek eltűnését és esetleges restaurációját egy Corvina kódexlap állapotának romlásával, illetve restaurálásával hasonlíthatjuk össze.

Az ökológiai kutatások eredményeit ismert környezeti hatótényezőkhöz kapcsolva mutatjuk be. Mindenki hallott a klímaváltozásról, ennek a természetes növényzetre gyakorolt hatásait vizsgálják az MTA ÖBKI-ben. Másik ismert probléma az özönnövények előretörése, ezeket vadnyugati banditáknak feltüntetve mutatjuk be a legfontosabb fajokat és kártételeiket. Az emberek mesék iránti vonzódását a szépen illusztrált növényes mesekönyv elégíti ki (4. ábra).



4. ábra. A Berkenyeházban kiállított mesekönyv növényekhez kötött anekdotákat, népmeséket dolgoz fel gazdag illusztrációval.

A kiállítás segítségével végzett kommunikáció értékelését kérdőíves felméréssel kezdtük meg az Alter-net EU Keretprogram projekt keretében. Szociológus bevonásával előtte/utána típusú, azonos kérdéseket tartalmazó kérdőívet szerkesztettünk. A felmérés nem reprezentatív, de a 42 válaszadó ismeretei az ökológiai lábnyom és a biológiai invázió tekintetében mérhetően növekedtek. A vendégkönyv 2007. évi beírásai (439 db) 85%-ban pozitívak, 11% indifferens. Összesen 16 negatív bejegyzésből csak egy mutat rá a kiállítás hiányosságára. Az értékelést segítik majd a széles korcsoportnak tervezett további foglalkozásokra adott visszajelzések. Az értékelést a honlapon megtalálható üzenetküldő opció is támogatja.

### Összegzés

A biodiverzitás megőrzése érdekében a széles körű ismeretterjesztés, a különböző csoportok irányába történő kommunikáció, a kutatási eredmények megismertetésének égető szükségessége nem vitatható. Ezek fejlesztését, kiterjesztését az ENSZ és az Európai Unió is szorgalmazza. A tudásbázis növelése és a tudás megosztása a nemzeti fenntarthatósági stratégiák kötelező részévé vált (Izd. Nemzeti Fenntartható Fejlesztési Stratégia, NFÜ-KvVM, 2007). Arról azonban, hogy ezt hogyan kell és lehet elérni, kevés szó esik. Az ökológiai, természetvédelmi tudás, látásmód a kommunikációval foglalkozó társadalomtudományok képviselőinek általában nincs birtokában, ezért az ismeretek eljuttatását a kutatóknak, területkezelőknek kell kezdeményezni. Az utóbbiak azonban a kommunikáció elméleti és gyakorlati alapjairól keveset tudnak.

Ez a cikk összegyűjtötte az elérhető irodalom és az Alter-net projekt munkatársaival folytatott konzultációk főbb tanulságait, amelyekre alapozva kommunikációs útmutató készült ökológus kutatók és természetvédelmi szakemberek számára. A kommunikáció tervezésekor a folyamat következő főbb elemeire kell megoldásokat kidolgozni: a cél és üzenet meghatározása; célcsoport kiválasztása; a legalkalmasabb módszer meghatározása; a kivitelezés forgatókönyvének elkészítése; az eredményesség folyamatba illesztett értékelése (Bredemeier *et al.* 2007). A legújabb kommunikációs stratégiák szerint a célcsoport tulajdonságaira fókuszált megközelítés hatékonyabb lehet (Farrior 2005), és szorosabb együttműködés alapján elvezethet az egyéni, majd a társadalmi viselkedés megváltozásához. A kutatók, a természetvédelmi szakemberek már látják azokat az irányokat, amerre a társadalomnak mozdulnia kellene a környezeti problémák megoldása érdekében, de ezek megvalósítása még csak alig indult meg. Ezért a természettudományok irányából a viselkedés- és egyéb társadalomtudományok felé kell lépéseket tenni (Ehrlich 2002). Ezen tudományok eredményeinek alkalmazásával sikeresebb lehet a biodiverzitásról szóló üzenetek átvitelére, ami motiválhatja az emberek érzelmvilágát és tudatát, és elvezethet a végső célhoz, a földi élet sokféleségének megőrzéséhez (Farrior 2005). Örvedetes, hogy a társadalomtudományok oldaláról is megfogalmazódott az igény



az együttműködésre és a kutatók olyan szub-diszciplínákban kezdenek tevékenykedni, mint pl. a konzerváció pszichológia (Csíkszentmihályi 2007, Saunders 2003, Saunders & Myer 2003, Saunders et al. 2006). Az ökológiai és társadalmi problémák komplex megértését, a holisztikus szemléletet egyre több intézményesített kezdeményezés próbája felvállani (pl. Schumacher College: [www.schumachercollege.org.uk](http://www.schumachercollege.org.uk)).

Egy esettanulmány kapcsán megvizsgáltam, hogy a kommunikációs útmutató főbb elemei hogyan valósultak meg egy ökológiai, természetvédelmi kiállítás tematikájában, alkalmazott módszereiben. Az MTA ÖBKI Berkenyeház nevű kiállítása 2007. áprilisától fogadja a Vácrátóti Botanikus Kertbe érkező látogatókat. A eddigi visszajelzések (vendégkönyv stb.) alapján a kiállítás képes a szándéka szerint megfogalmazott üzenetek legalább részleges átvitelére.

### Köszönetnyilvánítás

A témát az Alter-net projektben (Task Group on biodiversity assessment communication) való részvételem motiválta, köszönet illeti a résztvevőket, és külön Anke Fischert, aki inspiráló előadásaival, konzultációkkal segített eligazodni a szociológiai megközelítések útvesztőiben. Hálásan köszönöm Halassy Melinda és Balog Ágnes áldozatos munkáját a Berkenyeház kiállítás létrehozásában. A kézirat bírálót is köszönet illeti értékes javaslataikért.

### Irodalomjegyzék

- Balmford A, Bennun L, ten Brink B. *et al.* (2005): The Convention on Biological Diversity's 2010 target. – *Science* **307**: 212–213.
- Bator, R.J. & Cialdini, R.B. (2000): The Application of Persuasion Theory to the Development of Effective Proenvironmental Public Service Announcements. – *Journal of Social Issues* **56**: 527 – 541.
- BBSRC (2000): *Communicating with the public*. – Biotechnology and Biological Sciences Research Council.
- Blackstock, K. L., Kelly, G. J. & Horsey, B. L. (2007): Developing and applying a framework to evaluate participatory research for sustainability. – *Ecological Economics* **60**: 726–742.
- Bredemeier, M., Dennis P. Sauberer, N., Petriccione, B., Török, K., Cocciufa, C., Morabito, G. & Pugnetti, A. (2007): Biodiversity assessment and change – the challenge of appropriate methods. In: Hester, R. E. & Harrison, M. R. (eds) *Biodiversity under threat*. Issues in Environmental Science and Technology, Vol. 25. – Royal Society of Chemistry Publishing, Cambridge, pp. 217–251.
- Brooker, R., Young, J. C. & Watt, A. D. (2007): Climate change and biodiversity: Impacts and policy development challenges – a European case study. – *Int. J. Biodiversity Science and Management*. **3**: 12–30.
- Buijs, A., Fischer, A., Lisievici, P., Marcelová, N., Rink, D., Sedláková, J., Tátrai I. and Young, J. (2005): Deliberative events: approaches to assess public attitudes to biodiversity and biodiversity management. – *Report of Work Package R5 Alter-net FP6 project*. pp. 63.
- Chipeniuk, R. (1995): Childhood Foraging as a Means of Acquiring Competent Human Cognition about Biodiversity. – *Environment and Behavior* **27**: 490–512
- COM (2006): Communication: Halting the loss of biodiversity by 2010 – and beyond. Sustaining Ecosystem Services for Human well-being. – *European Commission*, Brussels, (22.05.2006.) 216 [http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/current\\_biodiversity\\_policy/biodiversity\\_com\\_2006/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/current_biodiversity_policy/biodiversity_com_2006/index_en.htm)
- Csíkszentmihályi M. (2007): *A fejlődés útjai. A harmadik évezred pszichológiája*. – Nyitott Könyvműhely, Budapest. pp.413.
- Ducrot, J.-P. (2003): Education challenges in the North Sea area. – *Marine Pollution Bulletin*. **47**: 246–252.

- EC (2004): A guide to successful communications. – *European Commission, Directorate-General for Research*. pp. 48.
- Ehrlich, P. (2002): Human nature, nature conservation and Environmental ethics. – *BioScience* **52**: 31–43.
- ESF (2003): Science communication in Europe. – *European Science Foundation Policy Briefing*. <http://www.esf.org>
- Farrior, M. (2005): Breakthrough Strategies for Engaging the Public: Emerging Trends in Communications and Social Science. Biodiversity Project. <http://www.biodiversityproject.org/bpemergingtrendspaper.doc>
- Fischer, A. & Young, J. C. (2007): Understanding mental constructs of biodiversity: implications for biodiversity management and conservation. – *Biological Conservation* **136**: 271–282.
- Fransson, N. & Gärling, T. (1999): Environmental concern: conceptual definitions, measurement methods, and research findings. – *Journal of Environmental Psychology* **19**: 369–382.
- Goldstein, W. (2005): Some lessons on communicating biodiversity and follow up actions. IUCN [http://www.iucn.org/themes/cec/biodiversity/Com\\_ed\\_for\\_bd\\_workshopJan2005.pdf](http://www.iucn.org/themes/cec/biodiversity/Com_ed_for_bd_workshopJan2005.pdf)
- Hesselink, F. J., Goldstein, W., van Kempen, P.P., Garnett, T. & Dela, J. (2007): Communication, education and public awareness. A toolkit for the Convention on Biological Diversity, Montreal, pp. 331.
- Hughes, T. P., Bellwood, D. R., Folke, C., Steneck, R. S. & Wilson, J. (2005): New paradigms for supporting the resilience of marine ecosystems. – *Trends in Ecology & Evolution* **20**: 380–386.
- IUCN (2006): Commission on Education and Communication, URL: <http://www.iucn.org/themes/cec/principles/dos.htm>
- Juhász-Nagy, P. (1993): *Természet és ember. Kis változatok egy nagy témára.* – Gondolat, Budapest. pp. 245.
- Kitchin, T. (2004): Assuring biodiversity. A brand-building approach. The Glasshouse Partnership. London. <http://www.glasshousepartnership.com/branding.pdf#search=%22Biodiversity%20brand%22>
- Kontogianni, A., Tziritis, I. & Skourtos, M. (2005): Bottom-up environmental decision making taken seriously: integrating stakeholder perceptions into scenarios of environmental change. – *Human Ecology Review* **12**: 87–95.
- KvVM (2006): Magyarország csatlakozása a „Countdown 2010” akcióhoz. Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, [http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=news\\_99\\_352](http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=news_99_352)
- Lawton, J. (2006): European biodiversity conservation: science, policy and practice. 1st European Congress on Conservation Biology. *Book of Abstracts* p. 7.
- LIFE Focus (2004): LIFE Focus / LIFE-Nature: communicating with stakeholders and the general public – Best practice examples for Natura 2000. European Commission. [http://europa.eu.int/comm/environment/life/infoproducts/naturecommunicating\\_lowres\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/environment/life/infoproducts/naturecommunicating_lowres_en.pdf)
- Lindenbergh S. & Steg, L. (2007): Normative, Gain and Hedonic Goal Frames Guiding Environmental Behavior. – *Journal of Social Issue* **63**: 117–137
- MacBeath, T. C. (2005): Knowledge sharing for sustainable development through biodiversity conservation in the Mesoamerican region. – *Journal of Science Communication*, **4**. <http://jcom.sissa.it/>
- McKenzie-Mohr, D. (2000): Promoting Sustainable Behavior: An Introduction to Community-Based Social Marketing. – *Journal of Social Issues* **56**: 543–554.
- McNeely, J. A. (1995): *Expanding partnership in conservation*. Island Press, Washington, DC. pp. 318.
- MEA 2005. *Millennium Ecosystem Assessment, Ecosystems and Human Well-Being. Our human planet – Summary for Decision-Makers*. Island Press, Washington D.C., pp. 109.
- Metcalfe J. & Perry, D. (2001): The evaluation of science-based organisations' communication programs. Presentation to Australian Science Communicators conference, Sydney, [http://www.econnect.com.au/news\\_papers.htm#eval](http://www.econnect.com.au/news_papers.htm#eval)
- NFÜ-KvV (2007): Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégia. URL: [http://www.nfu.hu/ormany\\_alta\\_elfogadott\\_nemzeti\\_fenntarthato\\_fejlodesi\\_strategia](http://www.nfu.hu/ormany_alta_elfogadott_nemzeti_fenntarthato_fejlodesi_strategia)
- Niemelä, J., Young, J., Alard, D., Askasibar, M., Henle, K., Johnson, R., Kurttila, M., Larsson, T-B., Matouch, S., Nowicki, P., Paiva, R., Portoghesi, L., Smulders, R., Stevenson, A., Tartes, U. & Watt, A. (2005): Identifying, managing and monitoring conflicts between forest biodiversity conservation and other human interests in Europe. – *Forest Policy and Economics* **7**: 877–890.
- O’Riordan, T. (2002): Protecting beyond the protected. – In: O’Riordan, T. & Stoll-Kleemann, S. (eds.) *Biodiversity, sustainability and human communities: protecting beyond the protected*. Cambridge Univ. Press, Cambridge, pp. 3–29



- RCUK (2002): Dialogue with the public: practical guidelines. – Research Councils UK, <http://www.rcuk.ac.uk/NR/exeres/AF99FF8C-1313-4CE4-ABC1-FA82D7989BD2.frameless.htm?NRMODE=Published>
- Rogers, E.M. (2003): *Diffusion of Innovations, Fifth Edition*. New York, Free Press.
- Saunders, C.D. (2003): Emerging Field of Conservation Psychology. – *Human Ecology Review* **10**: 137–149.
- Saunders, C.D. & Myers, O.E. (2003): Exploring the Potential of Conservation Psychology. – *Human Ecology Review* **10**: Introduction
- Saunders, C.D., Brook, A.T. & Myers, O.E. (2006): Using psychology to save biodiversity and human well-being. – *Conservation Biology* **20**:702–705.
- SIRC (2007): Guidelines for Scientists on communicating with the media. The Social Issues Research Centre. <http://www.sirc.org/messenger/index.html>
- Stern, P.C., Dietz, T & Kalof, L. (1993): Value orientations, gender, and environmental concern. – *Environment and Behavior* **25**: 322–348.
- Stoll-Kleemann, S. & O’Riordan, T. (2002): Enhancing biodiversity and humanity. – In: O’Riordan, T. & Stoll-Kleemann, S. (eds.) *Biodiversity, sustainability and human communities: protecting beyond the protected*. Cambridge Univ. Press, Cambridge, pp. 295–310.
- Thompson, C.W., Aspinall, P. & Montarzino, A. (2008): The Childhood Factor. Adult Visits to Green Places and the Significance of Childhood Experience. – *Environment and Behavior* **40**: 111–143
- Török, K. & Fodor, L. (szerk.) (2006): *A Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer eredményei I. Élőhelyek, mohák és gombák*. – Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium. Budapest, pp. 197.
- Turner, R. K., Paavola, J., Cooper, P., Farber, S., Jessamy, V. & Georgiou, S. (2003): Valuing nature: lessons learned and future research directions. – *Ecological Economics* **46**: 493–510.
- UNECE (1998): Aarhus Convention – Convention on access to information, public participation in decision-making and access to justice in environmental matters. United Nations Economic Commission for Europe. (<http://www.unece.org/env/ppf/>)
- van Boven, G. & Frits, H. 2002. Mainstreaming Biological Diversity. The role of communication, education and public awareness. CBD, UNESCO, IUCN CEC brochure, pp. 8.
- van den Hove, S. (2004): *Review of FP5 Biodiversity Research Projects to Assess Current and Potential Policy Impact*. – Report to the European Commission Research Directorate General, Unit DI-4. (kézirat)
- Vásárhelyi T. & Victor A. (szerk.) (1998): Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia. <http://bocs.hu/kornev/strateg/strat.htm>
- Walther G-R., Post, E., Convey, P., Menzel, A., Parmesan, C., Beebee, T. J. C., Fromentin, J-M., Hoegh-Guldberg, O. & Bairlein, F. (2002): Ecological responses to recent climate change. – *Nature* **416**: 389–395.

## On the methodology of biodiversity science communication

Török, K.

*Institute of Ecology and Botany of the Hungarian Academy of Sciences*  
H-2163 Vácraátót, Alkotmány u. 2–4., Tel: 28/360-122, E-mail: kati@botanika.hu

**Abstract:** The importance of science communication and awareness raising in order to preserve biodiversity is undisputable. This paper summarizes the main results of literature search and consultations with Alter-net (FP6) project partners and suggests guidelines for the use by ecologists and nature conservation managers to design communication actions. The use of the results and methodology of behavioral and other social sciences has the potential to help transfer messages that engage people’s emotions and minds to conserve biodiversity on Earth. The use of the suggested methods is tested in a case study: the „Berkenyeház” exhibition of the Institute of Ecology and Botany at the Vácraátót Botanical Garden, Hungary.

**Key words:** Berkenyeház, biodiversity loss, conflict resolution, ecosystem services, public perception, science communication