

KRAJNYIK ZSOLT

**Környezeti javak pénzbeli értékelése Magyarországon és
Szlovákiában a feltételes választás módszerének
alkalmazásával**

KÖRNYEZETGAZDASÁGTANI ÉS TECHNOLÓGIAI TANSZÉK

Témavezető:

Marjainé Dr. Szerényi Zsuzsanna
tanszékvezető egyetemi docens

© Krajnyik Zsolt

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM

Gazdálkodástani Doktori Iskola

**Környezeti javak pénzbeli értékelése Magyarországon és
Szlovákiában a feltételes választás módszerének
alkalmazásával**

Ph.D. értekezés

KRAJNYIK ZSOLT

BUDAPEST, 2008

Köszönetnyilvánítás

Egy doktori értekezés elkészülte valaminek a végét, és egyben az elejét is jelenti. Munkám során számos ember a segítségemre volt, de két ember nélkül biztosan nem készült volna el ez az értekezés.

Ezért először is szeretnék köszönetet mondani témavezetőmnek, Marjainé Dr. Szerényi Zsuzsannának, aki az értekezés „megszületésének” éve során végig kitartott mellettem, és mindig a segítségemre volt, ha elvesztem a kutatás rejtelmeiben. Köszönet a számtalan hasznos tanácsért, a biztató szavakért és a finoman célzott, de mindig helyes útmutatásokért.

Külön köszönettel tartozom Kerekes Sándornak (DSc.), aki annak idején lehetőséget adott doktori pályafutásom kibontakoztatására és az évek során mindvégig bizalmat tanúsított felém. Köszönet az értékes javaslatokért, az intő szavakért és az életbölcösségekért.

Továbbá köszönettel tartozom szüleimnek, testvéremnek, barátaimnak, a Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék munkatársainak, doktorandusz sorstársaimnak és mindenkinek, aki valamilyen úton-módon hozzájárult ezen értekezés elkészültéhez. Köszönet érte.

Krajnyik Zsolt

Budapest, 2008. szeptember

TARTALOM

1. BEVEZETÉS	11
2. A KÖRNYEZETI JAVAK PÉNZBELI ÉRTÉKELÉSÉNEK NEMZETKÖZI ÉS MAGYARORSZÁGI TAPASZTALATAI	17
3. A TELJES GAZDASÁGI ÉRTÉK ÉS A PÉNZBELI ÉRTÉKELÉSI MÓDSZEREK KAPCSOLATA	21
3.1. A teljes gazdasági érték összetevői	21
3.2. A teljes gazdasági érték összetevői a barlangrendszerek esetében	24
3.3. A pénzbeli értékelési módszerek csoportosítása a meghatározható TGE értékösszetevők alapján	25
3.4. A kinyilvánítottpreferencia-módszerek	27
3.5. A feltártpreferencia-módszerek	28
3.5.1. A feltártpreferencia-módszerek csoportosítása	29
3.5.1. A feltártpreferencia-módszerek jellemzése	31
3.5.2. A feltártpreferencia-módszerek általános munkamenete	35
4. A FELTÉTELES VÁLASZTÁS MÓDSZERTANA	37
4.1. A feltételes választás módszerének eredete és alkalmazásának területei	37
4.2. A feltételes választás alkalmazásának lépései	40
4.2.1. A kutatás témájának és a vizsgált erőforrásnak a meghatározása, a jelenlegi állapot leírása	40
4.2.2. Az értékelt erőforrás jellemzőinek és szintjeinek definiálása	42
4.2.2.1. A jellemzők meghatározása	42
4.2.2.2. A jellemzők számának és azok szintjeinek meghatározása	46
4.2.3. A felmérés típusának a kiválasztása és a választási „csomagok” kialakítása	48
4.2.3.1. A felmérés típusának kiválasztása	48
4.2.3.2. A választási „csomagok” kialakítása	50
4.2.4. A kérdőív megtervezése és tesztelése	54
4.2.5. A mintavételi stratégia meghatározása	57
4.2.6. A felmérés végrehajtása	59
4.2.7. Az adatok elemzése	61
4.2.8. Az eredmények és a kutatás értékelése	61
4.3. A feltételes választás módszerének előnyei és hátrányai	62
4.4. Módszertani megfontolások a barlangrendszerek értékelésénél	64
5. HIPOTÉZISEK	66

6. A LAKOSSÁGI FELMÉRÉS EREDMÉNYEI	68
6.1. A felmérés célja.....	68
6.2. A Baradla-Domica barlangrendszer, mint az értékelt erőforrás bemutatása	68
6.2.1. A Baradla-barlang.....	71
6.2.2. A Domica-barlang	76
6.3. A barlangrendszer jellemzőinek és szintjeinek meghatározása, a választási csomagok kialakítása	79
6.4. A felmérés menete.....	83
6.5. A felmérés során használt kérdőív bemutatása	84
6.6. A felmérés során alkalmazott változók	85
6.7. A felmérés mintájának jellemzői.....	87
6.8. Az attitűd elemzések eredményei.....	92
6.8.1. Általános és környezeti attitűdők	92
6.8.2. A barlangokra vonatkozó attitűdők	97
6.9. A feltételes választás módszerének alkalmazásával kapott eredmények.....	100
6.9.1. A fizetési hajlandóság eredményei	100
6.9.1.1. A „status quo” válaszok kezelése	100
6.9.1.2. A fizetési hajlandóság vizsgálata.....	101
6.9.1.3. A fizetési hajlandóságot befolyásoló tényezők	108
6.9.1.4. A fizetési hajlandóság eredményeinek aggregálása	109
6.9.2. A feltételes választás alkalmazhatóságának és megbízhatóságának vizsgálata	112
6.9.2.1. A feltételes választás módszerének vizsgálata a lakosság szemszögéből.....	112
6.9.2.2. A feltételes választás módszerének vizsgálata a kérdezőbiztosok szemszögéből.....	121
6.10. A kutatás alapján levonható következtetések.....	123
6.11. A kutatás eredményeinek környezetpolitikai összefüggései	126
7. ÖSSZEGZÉS.....	130
8. MELLÉKLETEK.....	134
9. FELHASZNÁLT IRODALOM.....	152

Táblázatok jegyzéke

1. táblázat: A magyarországi környezetértékelési esetek (időrendi sorrendben).....	19
2. táblázat: A választási modellezés módszereinek jellemzői.....	33
3. táblázat: Válogatott esettanulmányok a feltételes választás módszerének alkalmazására (időrendi sorrendben)	39
4. táblázat: A (23) faktoriális minta egy példája (a barlang élővilágának védelmi menedzsmentje).....	51
5. táblázat: A 2 x 2 (22) és a 2 x 2 x 2 (23) faktoriális minta.....	51
6. táblázat: A feltételes választás kérdőívének részei, valamint a hozzá tartozó kérdések és leírások.....	54
7. táblázat: A kutatás során alkalmazott változók leírása	85
8. táblázat: A minta alapjellemezői.....	89
9. táblázat: A magyar minta társadalmi-gazdasági jellemzői.....	90
10. táblázat: A szlovák minta társadalmi-gazdasági jellemzői	91
11. táblázat: Az általános problémák rangsora Magyarországon és Szlovákiában.....	92
12. táblázat: Az általános problémák rangsora Magyarországon (Barlang-felmérés 2008, Barlang-felmérés 2000, Balaton-felmérés 1995, Eurobarométer 1993).....	94
13. táblázat: Az környezeti problémák rangsora Magyarországon és Szlovákiában.....	94
14. táblázat: A környezeti problémák rangsora Magyarországon (Barlang-felmérés 2008, Barlang-felmérés 2000, Balaton-felmérés 1995, Eurobarométer 1993).....	95
15. táblázat: A természetvédelmi problémák rangsora Magyarországon és Szlovákiában	96
16. táblázat: A barlangokra vonatkozó attitűdök	99
17. táblázat: A csak „status quo-t” választók megoszlása a teljes mintán belül	101
18. táblázat: Az MNL modell becslésének eredményei (Magyarország)	103
19. táblázat: Az MNL modell becslésének eredményei (Szlovákia)	103
20. táblázat: Az CL modell becslésének eredményei (Magyarország).....	104
21. táblázat: A CL modell becslésének eredményei (Szlovákia).....	104
22. táblázat: A WTP eredményei (MNL, Magyarország).....	105
23. táblázat: A WTP eredményei (CL, Magyarország).....	106
24. táblázat: A WTP eredményei (MNL, Szlovákia).....	106
25. táblázat: A WTP eredményei (CL, Szlovákia).....	107
26. táblázat: Az aggregált WTP eredmények (Magyarország).....	111
27. táblázat: Az aggregált WTP eredmények (Szlovákia).....	111

Ábrák jegyzéke

1. ábra: A természeti erőforrások értékösszetevői	23
2. ábra: A pénzbeli értékelési módszerek csoportosítása.....	26
3. ábra: A feltártpreferencia-módszerek csoportosítása.....	30
4. ábra: A feltártpreferencia eljárásokkal végzett értékelések általános munkamenete..	36
5. ábra: Választási kártya egy példája.....	54
6. ábra: A megkérdezettek választási folyamatának áttekintése.....	60
7. ábra: A Baradla-Domica barlangrendszer.....	69
8. ábra: A Baradla-Domica barlangrendszer földrajzi elhelyezkedése.....	70
9. ábra: A megkérdezetteknek bemutatott választási csomag (kártya) egy példája.....	83
10. ábra: A felmérés helyszínei.....	88
11. ábra: A megkérdezettek természetvédelmi és környezetvédelmi érdeklődése	97
12. ábra: A megkérdezettek érdeklődése a barlangokkal kapcsolatban.....	98
13. ábra: A fizetési hajlandóság elemzéséhez szükséges adatok egy példája.....	102
14. ábra: Mennyire ismerték a megkérdezettek a barlangrendszerre vonatkozó tényeket (Magyarország).....	113
15. ábra: Mennyire ismerték a megkérdezettek a barlangrendszerre vonatkozó tényeket (Szlovákia).....	114
16. ábra: Mennyire volt nehéz a választási feladatok végrehajtása	115
17. ábra: A választási kártyákról alkotott vélemény	116
18. ábra: A barlangok fizetési hajlandóság alapján történő értékelésének elfogadottsága a lakosság körében (Magyarország).....	117
19. ábra: A barlangok fizetési hajlandóság alapján történő értékelésének elfogadottsága a lakosság körében (Szlovákia).....	117
20. ábra: Egyéb környezeti javak/problémák fizetési hajlandóság alapján történő értékelésének elfogadottsága a lakosság körében (Magyarország).....	118
21. ábra: Egyéb környezeti javak/problémák fizetési hajlandóság alapján történő értékelésének elfogadottsága a lakosság körében (Szlovákia).....	119
22. ábra: A kérdőívről alkotott vélemény	120
23. ábra: Mennyire volt érthető a kérdőív a megkérdezettek számára.....	121
24. ábra: Mennyire értették meg a megkérdezettek a barlang értékelésére vonatkozó kérdéseket a kérdezőbiztosok szerint (Magyarország)	122
25. ábra: Mennyire értették meg a megkérdezettek a barlang értékelésére vonatkozó kérdéseket a kérdezőbiztosok szerint (Szlovákia)	122
26. ábra: Mennyire voltak őszinték a megkérdezettek a felmérés során a kérdezőbiztosok szerint (Magyarország)	123
27. ábra: Mennyire voltak őszinték a megkérdezettek a felmérés során a kérdezőbiztosok szerint (Szlovákia)	123

Mellékletek jegyzéke

1. melléklet:	A kutatás kérdőíve.....	134
2. melléklet:	A Baradla-barlang bejárata.....	147
3. melléklet:	A Domic-barlang bejárata.....	147
4. melléklet:	A Csillagvizsgáló (Baradla-barlang).....	148
5. melléklet:	A Római-fürdő (Domic-barlang).....	149
6. melléklet:	A felmérés során a megkérdezetteknek adott választási kártyák kombinációja (Magyarország).....	150
7. melléklet:	A felmérés során a megkérdezetteknek adott választási kártyák kombinációja (Szlovákia).....	151

1. BEVEZETÉS

„Amikor a civilizált emberiség az őt körülvevő és eltető élő természetet elvakult és vandál módon pusztítja, ökológiai összeomlással fenyegeti önmagát. Amikor ezt majd gazdaságilag is megérzi, valószínűleg felismeri hibáját, de megeshet, hogy akkor már késő lesz.” (Lorenz, 1988)

Ezek a gondolatok Konrád Lorenztől, az összehasonlító viselkedéstan Nobel-díjas tudósától származnak, és úgy gondolom, önmagukért beszélnek. A természet, mely évezredek óta hűen szolgálja az emberiséget, – hűtlen módon – épp az emberiség által veszélyeztetett. Az élő környezet, a természeti erőforrások¹ nyújtotta „szolgáltatások” számunkra természetesnek tűnnek, de sajnos ugyanolyan természetesnek vesszük azok túlzott használatát, rongálását és sok esetben pusztítását is. A mai túlfűtött materialista ideológiájú világban csak nagyon kevesen (szerencsére akadnak kivételek) tulajdonítanak értéket annak, amit nem tudnak pénzben kifejezni, és talán ez lehet a „társadalom-környezet” kapcsolatának egyik problémája. E probléma egyik lehetséges megoldása a környezetértékelés² gyakorlati alkalmazása lehet, amely egyben a gazdasági folyamatok nyomon követésében is egyre fontosabb szerepet tölthet be. A környezeti javakat is érintő beavatkozások/beruházások értékelésénél általában csak a közvetlen költségeket/hasznokat becsülik, a környezet változásainak értékét viszont nem, így a döntéseket csak a hatások egy szűk területére vonatkozó tényleges adatok mérlegelése alapján hozzák meg, míg a szélesebb értelemben vett társadalmi hatásokat figyelmen kívül hagyják. A természeti erőforrások értékelése történhet pénzbeli és nem pénzbeli formában. Az értékelés azonban korántsem egyszerű feladat, ugyanis nincs piac, ami mérhetné az árát az olyan környezeti javaknak, mint például: a táj, tiszta levegő, flóra, fauna, nemzeti park, barlangrendszer stb. Ezen felül a környezet pénzbeli értékelése az egyes tudományterületek képviselőit is széleskörűen megosztja. Annak ellenére, hogy az értekezés kizárólag a pénzbeli értékeléssel kíván foglalkozni, fontosnak tartjuk röviden megemlíteni azokat a hiányosságokat, amelyek a legnagyobb

¹ Az értekezésben a természeti erőforrások és a környezeti javak fogalmát szinonimaként használom, és ide sorolom a környezeti elemek egyes összetevőit (pl. víz, levegő, talaj), illetve azokat az erőforrásokat is, amelyeket a hagyományos értelemben nem tekintünk annak (pl. védett terület, nemzeti park, biotóp, barlangrendszer stb.).

² A környezetértékelés fogalmát kétféle értelemben használjuk: az egyik értelmezés szerint magát a környezeti javakat értékeljük, míg a másik szerint csak annak állapotában (mennyiségében, minőségében) bekövetkező változást, vagyis a javak értékének változását (Marjainé Szerényi, 2000; Marjainé Szerényi, 2005).

fejtörést okozzák a kutatóknak, valamint azokat az érveket, amelyeket a leggyakrabban emlegetik a pénzbeli értékeléssel szemben. A főbb nehézségek a következőkban foglalhatók össze:

- A piaci értékelésnél nincs semmilyen garancia arra, hogy az egyének nem csak a saját preferenciáikat, hanem a jövő generációk érdekeit is figyelembe veszik a döntéseikben. Ez a „hagyjunk nyitva lehetőségeket a jövő generációknak is” logikának felel meg (OECD, 2003). Ilyen értelemben a jövő generáció lehetőségei a jelen fogyasztók fizetési hajlandóságától függ, illetve attól, melyek azok az értékek amelyek a jelen generáció szerint fontosak lehetnek a jövő számára. Vagyis az egész emberiség értékrendje egyetlen időintervallumra korlátozódik, amit a jelen képvisel (Norton, 1995).
- Továbbá, a környezeti javak helyes értékelése azt is feltételezi, hogy a jószágok tulajdonságairól teljeskörű információval bírunk. Ezt gyakran említik érvként a közgazdasági értékelés ellen olyan javak esetében, amikor az információ hiányos lehet³.
- Valamint meg kell említenünk azt is, hogy a környezeti javak pénzbeli értékelésére alkalmazott technikák különböző mértékben ugyan, de önmagukban is módszertani problémákkal terheltek és korlátozottak (O'Connor, 2000).

Ami pedig a tudományterületeknek a környezeti javak pénzbeli értékeléséhez való viszonyulását illeti, a következő megközelítéseket említenénk meg:

Mind a környezetgazdaságtan, mind pedig az ökológiai közgazdaságtan más-más módon próbálja megoldani, vagy legalább enyhíteni a természeti környezet emberi tevékenység miatt bekövetkező problémáit.

A környezetgazdaságtan a neoklasszikus paradigmát úgy próbálja módosítani, hogy a környezeti problémákat a piaci mechanizmus segítségével igyekszik megoldani, s bízik a technológiai fejlődéssel lehetővé váló helyettesíthetőségi lehetőségekben. Értelmezése szerint a „természet-gazdaság” kapcsolatában a gazdaság képezi a fő tényezőt, ezzel kijelentve, hogy az ember által létrehozott tőke és a természeti tőke többnyire helyettesíthetők egymással. Ebből kifolyólag a környezetre tett hatását megpróbálja pénzben is kifejezni, ezzel is utalva arra, hogy a természetet a gazdaság részének tekinti. És ez a pont ahol a környezeti javak pénzbeli értékelésének szerepe előtérbe kerül. A pénzben történő értékelés ugyanis lehetővé teszi, hogy az eddig nulla értékkel szereplő

³ Például komplex ökoszisztémák értékelése esetében, amikor az ökológiai összefüggések nem ismertek.

környezeti javak valamilyen pozitív súllyal szerepeljenek a döntéshozatalban, ezáltal kerülve el néhány környezeti szempontból hibás lépést (Kocsis, 1999). Marjainé Szerényi (2005) szerint is fontos szempont a pénzbeli érték megjelenítése, hiszen ezáltal könnyen kezelhetővé és jól összehasonlíthatóvá válnak a természeti tőkében bekövetkező változások.

Ezzel szemben az ökológiai közgazdaságtan a „természet-gazdaság” kapcsolatát inkább ökológiai mérlegekkel kívánja megragadni, s nem elégszik meg a piaccal elvileg elérhető optimális allokációs helyzet megvalósulásával, hanem a jólét elosztását és a gazdaság kiterjedtségét is az elemzés tárgyává teszi. Az ökológiai közgazdaságtan szerint az ember által létrehozott tőke és a természeti tőke inkább kiegészítő viszonyban állnak, s csak nagyon korlátozott mértékben helyettesíthetők egymással (Kocsis, 1999). Nyilvánvaló tehát, hogy az ökológiai közgazdaságtan elsősorban nem pénzbeli formában törekszik a „természet-gazdaság” kapcsolatának megragadására, sokkal inkább a természetes mértékegységben igyekszik leírni a változásokat.

Végezetül nem szabad megfeledkeznünk az etika képviselőinek álláspontjáról sem, amelynek bírálata az összes tudományterület közül talán a legélesebb. Természetesen az etika képviselői, mint mindenütt a világon, nálunk is elutasítják a környezeti javak, mint például a természeti táj vagy a biodiverzitás pénzben kifejezett értékelését (Kerekes-Kiss, 2001). Az etika főbb álláspontja szerint:

- A természet ökoszisztémáinak joguk van az önmagukban való létezéshez, tekintet nélkül arra, hogy az a társadalom használatával összefüggő értékrészét képezi-e vagy sem.
- Morálisan nem elfogadott, hogy a természet értékeit pénzre konvertáljuk át. Ez egyben lehetetlenség is, hiszen nem ismerhetjük kielégítően az ökoszisztémák működésének bonyolult szerkezetét (Rosenberger et al., 2003).
- A biodiverzitás értékelésénél a társadalmi normák nem tartják elfogadhatónak a pénzbeli értékelést, hisz a pénz nem helyettesíthet egy adott fajt (Turner et al., 2003).

El kell ismernünk, hogy az előbbieken felsorolt érvek túlnyomórészt jogosak, azonban meg kell értenünk, hogy a társadalmi-gazdasági szerveződés mai szintjén a környezeti javak kizárólag etikai alapon, illetve egy-egy tudományterület elszigetelt elmélete alapján, nem védhető meg. Ezért tudatosítanunk kell, hogy a környezeti javak pénzbeli

értékelése problémájának összetett struktúrájából adódóan a tudományok multidiszciplináris megközelítése nem csak szükségszerű, de egyben elengedhetetlen is. Az elmondottak után az értekezés további részében kizárólag a környezeti javak pénzbeli értékelésére koncentrálnak, amelynek szerepe - ahogy azt a bevezető elején említettük - éppen abban van, hogy a szélesebb társadalmi hatásokon belül megpróbálja a környezeti javak pozitív gazdasági értékeit is pénzbeli formában kifejezni. Segítségével sokszor könnyebben eldönthető, hogy egy beavatkozás következtében javul-e, avagy sem a társadalom jóléte.

Véleményem szerint a pénzbeli értékelés – ha nem is teljesen tökéletes, de mint nagyon hasznos eszköz – azáltal, hogy a lehető legtöbb hatást próbálja megragadni, megadhatja azt a közös dimenziót, amely megkönnyítheti a környezetpolitika számos területével⁴ kapcsolatos döntések meghozatalát azáltal, hogy a nagyon sok területen jelentkező előnyöket és hátrányokat megpróbálja egy dimenzióra redukálni, mégpedig a pénz nyelvére⁵.

A környezeti javak pénzbeli értékelésére számos módszer áll rendelkezésünkre, amelyek csoportosítása különböző kritériumok alapján történhet⁶. A módszerek egyik besorolása aszerint történik, hogy azok az adott erőforrás használatával összefüggő és/vagy a használatától független értékösszetevőit is képesek-e megragadni. Ennek alapján a feltártpreferencia-módszerek a használatától független összetevők értékelésére is alkalmasak. Kutatásaim során a feltártpreferencia-módszerek csoportjába tartozó feltételes választás módszerét emelem ki, és azt egy barlangrendszer (Baradla-Domica) értékelésére kívánom alkalmazni. Meg kell említenünk, hogy 2000-ben volt ugyan egy barlangokkal (a Pál-völgyi és a Szemlő-hegyi barlangok megőrzésének hasznáival) kapcsolatos környezetértékelési felmérés (Marjainé Szerényi, 2005), de azt más módszerrel, és országos szinten kevésbé jelentős barlangok esetében hajtották végre. Természetesen a Budapest és környékén élők számára ezen barlangok is különös jelentőséggel bírnak. A feltételes választás a környezeti javak pénzbeli értékelésében egy ismert és fontos eszköz, amely képes megragadni egy erőforrás mind használatával összefüggő, mind használatától független értékösszetevőit is. Választásom egyrészt azért

⁴ Ilyen terület például: a különböző projektek értékelése, a környezetvédelmi szabályozók hatáselemzése, a természeti erőforrásokban bekövetkező károk becslése, az externális költségek becslése, a nemzetgazdasági és „zöld” elszámolások becslése stb. (Navrud and Pruckner, 1997; In: Krajnyik, 2005).

⁵ A tapasztalatok azt mutatják, hogy a döntéshozatalnál a pénzben ki nem fejezett előnyök általában sokkal kisebb mértékkel esnek latba, mint a pénzben kifejezett előnyök.

⁶ Részletesen lásd a 3.3 fejezetben.

esett a feltételes választás módszerének alkalmazására, mivel tudomásom szerint eddig sem Magyarországon (külföldi kutatók segítségével jelenleg folyamatban van egy felmérés), sem Szlovákiában nem alkalmazták e módszert, vagyis egy új eljárás alkalmazására kerül sor, másrészt, mivel használata a világban az utóbbi csaknem két évtizedben egyre inkább előtérbe került a környezeti javak pénzbeli értékelésére használt eljárások közül. Ezen felül széleskörű, szakmailag magas színvonalú irodalmi bázissal rendelkezik, valamint tudományos jelentősége és elfogadottsága is egyre növekszik. Eddig a világon már több mint száz alkalommal használták számos szakterületen, valamint különböző természeti erőforrások értékelésére⁷. Továbbá egy olyan jószág (Baradla-Domica barlangrendszer) értékelésére kerülne sor, amely egy természeti egységet képez, azonban két ország területén helyezkedik el. Továbbá választásom azért is esett ezen erőforrás értékelésére, mivel Szlovákiában élő magyarként céлом, mindkét ország környezetértékelési esettanulmányainak és annak tapasztalatainak bővítése. Ugyanakkor hasonló jellegű kutatást - barlangrendszer esetén - tudomásom szerint még nem hajtottak végre a világban. A kutatás és az értekezés újszerűsége a következőkben foglalható össze:

- a feltételes választás első részletesebb magyar nyelvű módszertani leírása,
- első közötti lakossági felmérés Magyarországon a feltételes választás módszerének alkalmazásával,
- első lakossági felmérés Szlovákiában a feltételes választás módszerének alkalmazásával,
- első környezetértékelési felmérés a feltételes választás módszerének alkalmazásával barlangrendszer esetében,
- első közötti olyan felmérés, amikor az értékelt erőforrás két különböző ország területén helyezkedik el.

Kutatásaim fő céljai a következőkben fogalmazhatók meg:

- a környezeti javak pénzbeli értékelésével, valamint a feltételes választás módszerével kapcsolatos eddigi szakirodalom feldolgozása, a feltételes választás módszertani leírása,

⁷ Lásd a 3. táblázat 39oldal: Válogatott esettanulmányok a feltételes választás módszerének alkalmazásával. Továbbá: számos esettanulmány megtalálható az EVRI (Environmental Valuation Reference Inventory) adatbázisában a <http://www.evri.ca> weboldalon vagy a <http://econpapers.repec.org> weboldalon.

- a feltételes választás módszertani szempontból történő alkalmazhatóságának és megbízhatóságának a vizsgálata, a lakossági kérdőíves felmérés eredményei alapján, ami új nézőpontokat hozhat annak vizsgálódásába,
- a magyarországi és szlovákiai, valamint a nemzetközi pénzbeli értékelési esetek egyedi bővítése a feltételes választás módszerének alkalmazásával oly módon, hogy olyan természeti erőforrás értékelésére kerül sor (Baradla-Domica barlangrendszer), amely egy természeti egységet képez, de két különböző ország területén helyezkedik el, ami által lehetőség adódik a fizetési hajlandóság⁸ és egyéb tényezők elemzésére és nemzetközi összehasonlítására, azonos természeti erőforrás esetében,
- a magyar illetve a szlovák lakosság környezetértékeléssel kapcsolatos viszonyának, a feltételes választás módszerének alkalmazásával történő pénzbeli értékelés megítélése, valamint környezeti attitűdjének a vizsgálata,
- a kutatás eredményeinek környezetpolitikai összefüggéseinek megfogalmazása, illetve annak lehetséges felhasználása részben a természetvédelmi, részben az erőforrással kapcsolatos döntéshozatalban.

Az értekezés szerkezetileg a következő részeket tartalmazza. A bevezetés után a környezeti javak pénzbeli értékelésének nemzetközi és magyarországi kitekintését adjuk. Ezt követően a teljes gazdasági érték és a pénzbeli értékelési eljárások kapcsolatát vizsgáljuk, valamint a módszerek csoportosítását tekintjük át. Az értekezés központi részét a feltételes választás módszertani leírása képezi, amely a módszer eredetének, alkalmazása lépéseinek, valamint előnyeinek és hátrányainak részletes tárgyalását foglalja magában. Majd a hipotézisek összefoglalása után a lakossági felmérés eredményeinek fejezetén belül először a felmérés céljainak, és annak körülményeivel összefüggő részek bemutatására kerül sor. Ezt követően az attitűdre- és a feltételes választás módszerének alkalmazásával kapott fizetési hajlandóságra vonatkozó eredményeket mutatjuk be. Végezetül az eredmények környezetpolitikai összefüggéseit és a kutatás alapján levonható legfontosabb következtetéseket tekintjük át.

⁸ Fizetési hajlandóság-Willingness to pay (WTP).

2. A KÖRNYEZETI JAVAK PÉNZBELI ÉRTÉKELÉSÉNEK NEMZETKÖZI ÉS MAGYARORSZÁGI TAPASZTALATAI

A környezetértékelés mintegy ötven éves múltra tekint vissza és az 1970-es évekig tipikus észak-amerikai gyakorlatnak számított. Szükségességének felismerése után megkezdte térhódítását, először Európában, majd fokozatosan Ázsiában, Dél-Amerikában és az afrikai kontinens országában is (Grasso and Pareglio, 2002). Turner és munkatársai (2003a) szerint az utóbbi három évtizedben a környezeti javak értékelése a környezetgazdaságtan egyik legjelentősebb és leggyorsabban fejlődő kutatási területévé vált. Ennek egyik fő motiváló tényezője az, hogy a környezeti ügyekben felelős döntéshozók minél szélesebbkörű információval rendelkezzenek a döntéshozatalnál, a környezeti javakat érintő esetleges értékváltozásról. Ugyanakkor fontos megemlíteni, hogy a pénzbeli értékelés alkalmazásában nagy szerepet töltött be a Világbank is, amely elsősorban a fejlődő országokban történő beruházások értékelésénél a környezeti javakban bekövetkező értékváltozások pénzbeli becsléseire is alapozta döntéseit (Munashinge, 1993). A pénzbeli értékelés különböző módszereinek – beleértve a feltételes választás módszerét is – alkalmazása már elfogadott az Egyesült Államokban, de az Európai Unióban is egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek a környezeti javakban bekövetkező változások pénzbeli értékelésére. Az európai országokban, a gyakorlatban is felhasznált esetek száma ugyan magas, azonban még mindig csak töredéke az Egyesült Államok gyakorlatában megvalósuló értékelési esetek felhasználásának (Marjainé Szerényi, 2000; Garrod-Willis, 1999; In: Kerekes et al., 2001; Grasso and Pareglio, 2002).

Az Európai Bizottság által 2001-ben kiadott Hatodik Környezetvédelmi Akcióprogram (Környezet 2010: a mi jövőnk, a mi választásunk) már egyértelműen említi a környezeti javakban bekövetkező értékváltozások monetarizálásának szükségességét (European Commission, 2001; In: Grasso and Pareglio, 2002)⁹. Ezután számos útmutató szakirodalom született ezen a területen, amelyek közül a feltártpreferencia-eljárásokat feldolgozó egyik legátfogóbb és Európában leggyakrabban alkalmazott szakirodalom a Bateman és munkatársai (2002) által kiadott szakkönyv, míg az Egyesült Államokban e területen az egyik leginkább alkalmazott irodalom Champ és munkatársainak 2003-ban kiadott útmutatója.

⁹ Alapjában véve már az Ötödik Környezetvédelmi Akcióprogram is említi.

Az Európai Unió belül a pénzbeli értékelési eljárások eredményeinek döntéshozatali folyamatában való felhasználásában Nagy-Britannia az élenjáró, ahol már a 90-es évek elejétől kezdődően az eredmények szisztematikus felhasználására kerül sor a környezetvédelmi, az egészségügyi és energetikai szektorban (Grasso and Pareglio, 2002). A helyzet az utóbbi időben Nagy-Britanniában odáig fejlődött, hogy számos esetben már kutatói kapacitások korlátozzák az összes, elsősorban a projektekkel kapcsolatos környezetértékelési esetek elkészítését¹⁰. Ugyanakkor erőteljesebb elterjedését sokszor az intézményi háttér hiányosságai is hátráltatják. Egyrészt előfordul, hogy nincs megfelelő nagyságú intézményi és – a már említett – kutatói kapacitás, másrészt az intézmények nem elég érzékenyek a döntéshozatalban való részvétel iránt, részben azok jogi korlátai miatt (O'Neill and Spash, 2000).

A további élenjárók között említhetjük meg a skandináv országok közül elsősorban Norvégiát és Svédországot, valamint a projektek szintjén történő környezetértékelési eseteknél (mind a döntésre gyakorolt hatáskor, mind az alternatívák közötti választások esetére) Hollandiát, Olaszországot és Franciaországot kell megemlítenünk (Bonnieux-Rainelli, 1999; In: Marjainé Szerényi, 2005). Németországban ugyan jóval kevesebb kutatás valósult meg, mint az előbb említett országokban, azok azonban kifejezetten döntések támogatása érdekében készültek, elsősorban a zajvédelem, illetve a levegővédelem területén és a közlekedési szektorban. Továbbá fontos megemlítenünk, hogy Németországban és Hollandiában az 1990-es évektől kezdődően brit mintára már a környezeti kárértékelés területén is alkalmazzák, míg az utóbbi időben a környezeti számvitel területén is kezd teret hódítani, elsősorban Hollandiában, Németországban, Svédországban és Dániában, igaz adatait egyelőre csak csekély mértékben és arányban használják fel a döntéshozatali folyamatokban (Grasso and Pareglio, 2002).

A pénzbeli környezetértékelési eljárások alkalmazásának terjedése alól Magyarország és Szlovákia sem kivétel. Míg Magyarországon a hasonló típusú kutatások a 90-es évek közepén kezdődtek el, addig Szlovákiában még mindig kezdetlegesnek mondható, azonban fejlődésük, illetve érvényességük egyik alapfeltétele a minél nagyobb számú és minél szélesebb látókörben elvégzett kutatások eredményeinek az összehangolása. A kutatások alacsony számából adódóan a magyar nyelvű szakirodalom még eléggé gyér számú, ugyanakkor szakmai értékük kétségtelen. Pozitívként említhető meg, hogy az utóbbi időben egyre több magyar nyelvű szakirodalom lát napvilágot a környezetérté-

¹⁰ Személyes közlés (2004): Prof. Nick Hanley, Department of Economics, University of Glasgow, Scotland, UK.

kelés témájában. A következőkben az eddigi magyarországi környezetértékelési esettanulmányokat tekintjük át időrendi sorrendben, amelyet a hozzátartozó információkkal együtt az 1. táblázat összegez.

1. táblázat: A magyarországi környezetértékelési esetek (időrendi sorrendben)

A vizsgálat időszaka, az eredmények publikálása	Az értékelt jószág	Az értékelésnél alkalmazott módszerek
1994 Powell et al., 1997	A levegőminőség javításának hasznai	Feltételes értékelés
1994, 1998, 1999 Kerekes et al., 1994, 1998, 1999	<i>A Bős-Nagymarosi Vízlépcsővel kapcsolatos intézkedések következtében kialakuló értékváltozás becslése a Szigetköz természeti tőkéjében</i>	<i>Költség-oldalról becsülő módszerek, haszonátvitel módszere</i>
1995/96 Mourato et al., 1997	A Balaton vízminőség-javításának hasznai	Feltételes értékelés, utazási költség módszer
1996 Marjainé Szerényi, 1998	A Bükki Nemzeti Park megőrzésének értéke	Feltételes értékelés, utazási költség módszer
1997 Kaderják et al., 1997	A rőszkei kijelölt hulladéklerakó korszerűsítésével kapcsolatos lakossági fizetési hajlandóság vizsgálata	Feltételes értékelés
1998 Kaderják és Szekeres, 1998	A Debrecen Szikgáti Veszélyeshulladéklerakó Telep megtisztításának hasznai	Feltételes értékelés, hedonikus ármódszer
2000 Marjainé Szerényi, 2000	A Pál-völgyi és a Szemlő-hegyi barlangok megőrzésének hasznai	Feltételes értékelés
2001 Fucskó et al., 2001	A Szigetköz és a Dunakanyar természeti tőkéjének megőrzése	Feltételes értékelés
2002 Nagypál Noémi, 2003	A gemenci erdő értékének becslése	Feltételes értékelés
2002, Marjainé Szerényi, 2003	A Tisza szennyezési kockázatának csökkentésével kapcsolatos társadalmi támogatottság	Feltételes értékelés
2003 Marjainé Szerényi et al, 2003	<i>A Vásárhelyi Terv továbbfejlesztése I. ütemében kiválasztott 11 tározó egyes megoldásai hatására kialakuló természeti tőke értékváltozásának becslése</i>	<i>Költség alapú eljárások, valamint a haszon átvitel módszere</i>
2003, 2004 Marjainé Szerényi et al., 2004	<i>A Rába új folyógazdálkodási tervének vizsgálata az EU Víz Keretirányelvnek megfelelően</i>	<i>Költség alapú eljárások, valamint a haszon átvitel módszere</i>
Marjainé Szerényi et al., 2007	A Túr és Kállay főfolyás állapotának javításával kapcsolatos fizetési hajlandóság vizsgálata	Feltételes értékelés

Forrás: Marjainé Szerényi (2000) és Marjainé Szerényi et al. (2005) alapján, bővítésekkel.

Megjegyzés: A dőlt betűvel jelzettek döntés-előkészítéshez készültek.

A táblázatból kiderül, hogy akadnak olyan esetek is, amelyek eredményeit konkrét döntéshozatalhoz készítették, illetve használták fel, valamint az is, hogy az értékelt

jóságok többségének összetevőit a használattal összefüggő értékrészek alkotják, ugyanakkor az általam vizsgálni kívánt barlangrendszerénél¹¹ a használattól független értékösszetevők is jelentősek, amiért a feltételes választás módszerének alkalmazása kimondottan célszerű.

Véleményem szerint a környezetértékelés egyre fontosabb szerepet tölthet be – és jelentősége is vitathatatlan, mivel az a lehető legtöbb hatást próbálja megragadni – az olyan átalakult gazdaságokban is, mint amilyenek Magyarország, illetve Szlovákia is rendelkezik. Ezekben az országokban a pénzbeli értékelésnek szoros összefüggésben kell lennie az Európai Unió értékelési meglátásaival, gyakorlatával. Elmondható, hogy ezekben az országokban a környezeti ügyekben illetékes döntéshozók még bizonyos félelemmel tekintenek a környezeti javak pénzbeli értékelésének gyakorlati megvalósítására, illetve eredményeinek alkalmazására, ellenben az Európai Unió számos országával, ahol a környezetértékelés gyakorlata már a döntéshozatali szinten is elfogadott, ezáltal a jövőben egyre inkább a környezetpolitika szerves részévé válik.

Ezért alapvető cél kell, hogy legyen mindazon országok számára, amelyekben már foglalkoztak, illetve foglalkoznak a környezeti javak pénzbeli értékelésével, a kutatások eredményeinek a gyakorlatban történő minél nagyobb arányú elfogadása és alkalmazása, valamint a döntéshozatalban való részvétele. Turner és munkatársai (2003a) szerint is nagyon fontos a környezeti javak pénzbeli értékelésével kapcsolatos kutatások jövőbeli bővítése, aminek következtében annak eredményei kombinálhatók lehetnek a társadalmi-politikai, illetve a társadalmi-kulturális ismereteinkkel, ezáltal egy szélesebb körű információt szolgáltatva a fenntartható fejlődést képviselő politikának. Ugyanakkor a jövőben a már meglévő módszerek alkalmazása mellett az új eljárások kipróbálása, illetve tesztelése is egyaránt fontos, különös tekintettel azok gyakorlati alkalmazásának lehetőségeire (Spash and Carter, 2001). Hasonló véleményen van Navrud és Bergland (2001) is, akik mindezen felül egy egységes környezetértékelési adatbázis kialakítását, valamint további útmutatók elkészítését tartják fontosnak.

Bízom benne, hogy hazánkban is mind szélesebb körben sikerül tudatosítanunk a téma fontosságát, egy hatékonyabb, a fenntartható fejlődés elveit szem előtt tartó környezetpolitika megteremtésének érdekében.

¹¹ A barlangrendszerek a természet egyedülálló képződményei, azok bármiféle sérülései többnyire helyre nem állíthatók. Ebben az értelemben a látogatható barlangok bizonyos mértékig már sérült természeti képződményeknek számítanak.

3. A TELJES GAZDASÁGI ÉRTÉK ÉS A PÉNZBELI ÉRTÉKELÉSI MÓDSZEREK KAPCSOLATA

A teljes gazdasági érték (TGÉ - total economic value) koncepciójának megemlítése elkerülhetetlen, mivel az a közgazdasági értékelés egyik alapelemét képezi, továbbá az egyes értékelési eljárások annak értékösszetevőihöz való viszonyuk alapján is csoportosíthatók (az egyes eljárások egyik legfontosabb jellemzője, hogy a TGÉ melyik részét képes becsülni). A következőkben a teljes gazdasági érték fogalmának kifejtésére és az ezek becslésére alkalmas módszerek rövid leírására térünk ki¹².

A közgazdasági értékelés az értékelő (az ember) és az értékelt erőforrás vagy jószág között fennálló kapcsolaton alapszik, mely szemlélet alapján az értékek összességét felfoghatjuk az ún. teljes gazdasági érték fogalmaként.

3.1. A teljes gazdasági érték összetevői

A teljes gazdasági érték fogalmát több összetevőre osztjuk, melyben a két fő elemet a használattal összefüggő (use value) és a használattól független (non-use value) értékkomponensek jelentik¹³. A használattal összefüggő értékek az adott erőforrás tényleges használatából származnak. Ezen belül megkülönböztetünk közvetett és közvetlen értékeket, melyek általában az erőforrás jelenlegi használatára vonatkoznak. A használattal összefüggő értékek harmadik összetevőjét pedig az ún. választási lehetőség értéke (option value) képezi, amely az emberek azzal kapcsolatos preferenciáit fejezi ki, hogy ha jelenleg nem is használják az adott erőforrást, támogatják annak megőrzését, hogy a jövőben lehetőségük legyen az esetleges használatra (Marjainé Szerényi, 2000; Marjainé Szerényi, 2005).

„A használattól független értékösszetevők kérdése már jóval bonyolultabb. Ezek az értékek azon a feltételezésen alapulnak, hogy az emberek pénzben kifejezhető értéket tulajdonítanak a természeti erőforrásoknak, használatuktól függetlenül is” (Freeman, 1994; In: Marjainé Szerényi, 2005, p.23).

A használattól független értékekhez szintén három kategória tartozik. Az első az ún. kvázi választási lehetőség értéke (quasi option value), amely azon a feltételezésen

¹² A teljes gazdasági érték részletes magyarázatát adja pl.: Turner, Pearce and Bateman (1994); Turner (1999); Smith (2000); Mendes (2004); magyarul Marjainé Szerényi (2000); Kerekes-Szlávik (2001); Marjainé Szerényi (2005); Marjainé Szerényi et al. (2005).

¹³ A non-use value szinonimájaként gyakran használják a passive value kifejezést is (Carson et al., 1999; In: Mendes, 2004).

alapszik, hogy ha nem őrünk meg egy erőforrást, akkor esetleg olyan értékeket veszíthetünk el, amelyekről jelenleg nincs tudomásunk, de a tudományos ismeretek bővülésének köszönhetően fontossá válhatnak a jövőben (Pearce and Turner, 1990; Marjainé Szerényi et al., 2005)¹⁴.

A második csoportba az örökségi érték (bequest value) tartozik, ami azzal kapcsolatos, hogy bizonyos értéket tulajdonítunk egy adott erőforrás jövő generációk számára történő megőrzésének, annak ellenére is, hogy jómagunk sem a jelenben, sem a jövőben nem akarjuk azt használni.

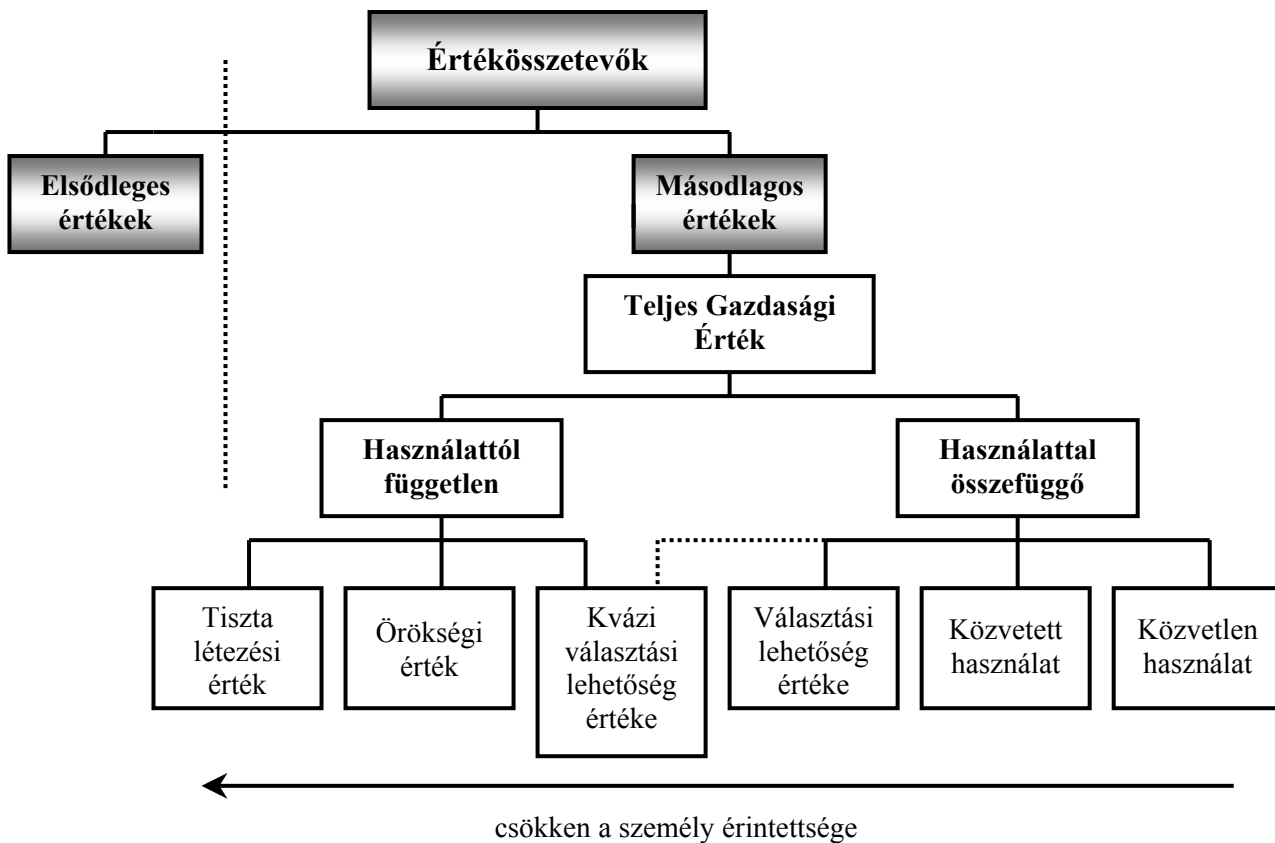
A harmadik összetevő pedig az ún. létezési érték (existence value) fogalma, amely abból a feltételezésből indul ki, hogy minden élőlénynek önmagában véve is joga van a létezéshez (Fromm, 2000).

Az ökoszisztémák, mint földünk legértékesebb és legfontosabb erőforrásai, különböző szolgáltatásokat nyújtanak számunkra. Értékösszetevőik kategorizálása azonban felettébb problematikus. Turner (1999) szerint ún. egészséges ökoszisztémák szükségesek ahhoz, hogy azok képesek legyenek a nekik tulajdonított használattal összefüggő és az attól független értékek szolgáltatására. Éppen ezért ezeknek a teljes ökoszisztémáknak elsődleges értéket tulajdonít, míg a használattal összefüggő és használatától független értékeket a másodlagos értékek közé sorolja (Turner, 1999; In: Marjainé Szerényi, 2005; Mendes, 2004; Marjainé Szerényi et al., 2005). Drucker (2002), valamint Turner és munkatársai (2003b) szerint is különös figyelmet kell szentelnünk az ún. elsődleges ökoszisztémáknak, mivel azok képezik a „teljes” rendszer összetartó erejét¹⁵, valamint biztosítják a biodiverzitás megőrzését. Az előzőekben leírtakat az 1. ábra szemlélteti.

¹⁴ Például a barlangokban élő bizonyos fajok (pl. gombák, moszatok) kihalásával örökre elvesznek azok genetikai információi, illetve azzal együtt annak a lehetősége is, hogy az adott fajt mondjuk gyógyszerek előállításához használjuk fel.

¹⁵ A szakirodalom a "glue" kifejezést használja. Lásd pl. Drucker (2002); Turner et al., (2003b).

1. ábra: A természeti erőforrások értékösszetevői



Forrás: Marjainé Szerényi (2000); Kerekes és Szilávik (2001); Marjainé Szerényi et al. (2005)

Egy másik, szintén elfogadott értelmezés szerint a teljes gazdasági érték kissé más koncepcióban és csoportosításban szerepel¹⁶. E szerint a felfogás szerint a teljes gazdasági értéket értelmezhetjük úgy is, mint az összes releváns fizetési hajlandóság nettó összegét, amely egy adott projektnek köszönhetően a jólétben bekövetkező értékváltozást adja meg. Ugyanakkor a teljes gazdasági érték összetevőit itt is a használattal összefüggő és használattól független értékekre osztjuk fel. A használattal összefüggő értékek a kérdéses jószág/erőforrás tényleges, tervezett vagy lehetséges használatához kapcsolódnak. Míg a tényleges és tervezett használat nyilvánvaló fogalmak, addig a lehetséges használat is fontos lehet, mivel elképzelhető, hogy az embereknek fontos, hogy megőrizzék egy adott erőforrás jövőbeli használatának lehetőségét (és esetleg hajlandóak ezért fizetni is). Így a lehetőség érték a használattal összefüggő érték egy formája lesz.

A használattól független érték arra a fizetési hajlandóságra utal, hogy valamit megőrizzünk még akkor is, ha nincs tényleges, tervezett vagy lehetséges használat. A hagyományos felosztás szerint a használattól független értékeknek a következő

¹⁶ Lásd pl.: Bateman et al. (2002), OECD (2003), Pearce et al. (2006), Atkinson and Mourato (2007).

értékösszetevői vannak: létezési érték, örökségi érték és az altruista – emberbaráti – érték (altruistic value). Az első két értékösszetevő ugyanazt az értelmezést kapja, mint az első felfogás szerint. Itt azonban egy új értékösszetevőt kell megemlítenünk, az ún. altruista értéket, amely akkor merülhet fel, amikor az egyén már azzal is foglalkozik, hogy a kérdéses jószág a jelen nemzedék körében mások számára is rendelkezésre álljon¹⁷.

A használatlalt összefüggő és használatlaltól független értékek megkülönböztetése azért is fontos lehet, mert az utóbbi igen nagy lehet az előbbihez képest, különösen akkor, amikor a kérdéses erőforrásnak vagy jószágnak csak kevés helyettesítője van, és széles körben értékelik.

Véleményem szerint a Bateman és munkatársai (2002), valamint Pearce és munkatársai (2006) féle értelmezés mindössze a használatlaltól független értékrészek altruista értékrésszel történő bővítését adja, ugyanakkor a használatlaltól független érték továbbra is ellentmondásos, valamint a használatlaltal összefüggő értékrészek csoportosítása is szűkebb keresztmetszetet ad, mint az 1. ábrán feltüntetett felosztás.

3.2. A teljes gazdasági érték összetevői a barlangrendszerek esetében

A következőkben a barlangrendszerek (esetünkben a Baradla-Domica barlangrendszer) teljes gazdasági értékösszetevőit soroljuk fel röviden, és támasztjuk alá példákkal, az előző részben bemutatott TGÉ összetevői alapján. Megfigyelhető, hogy az 1. ábrán feltüntetett összes értékösszetevő megtalálható a barlangok esetében is, valamint az is, hogy a használatlaltól független értékösszetevők rendkívüli jelentőséggel bírnak. Az értékösszetevők a következők:

- **A használatlaltal összefüggő értékeken belül a közvetlen használatra vonatkozó értékek:** pl. látogatható turisztikai látványosság rekreációs értéke, vízbázis-védelem, kulturális érték¹⁸, kultúrtörténeti érték, tudományos kutatások színhelye stb.,
- **a közvetett használatlaltal összefüggő értékek:** pl. általában vagy csak időszakosan a barlangban tartózkodó fajok élőhelye, valamint
- **a választási lehetőség értéke:** a barlang jövőbeli közvetlen vagy közvetett használat lehetősége.

¹⁷ Az altruizmus nem más, mint jótékony adakozás, a másik „önzetlen szeretete”, amely széles körben elfogadott etikai elv. Közgazdasági nézőpontból pedig mások jólétének bevonását jelenti az egyén jóléti függvényébe (Rappaport, 1995).

¹⁸ Pl. A Baradla-barlang hangverseny-, koncert- és színházteremként is működik.

- A *használattól független értékeken belül a kvázi választási lehetőség értéke*: Az eddig még ismeretlen információk hordozása,
- az *örökségi érték*: a jövő generációk jövőbeli használata a számukra történő megőrzés függetlenül annak tényleges, közvetlen vagy közvetett használatától, valamint
- a *tiszta létezési érték*: a barlangrendszereknek önmagában vett létezési joga¹⁹.

3.3. A pénzbeli értékelési módszerek csoportosítása a meghatározható TGÉ értékösszetevők alapján

Ahogy azt már a fejezet elején említettük, az egyes pénzbeli értékelési módszerek csoportosításának egyik lehetséges felosztása aszerint történhet, hogy az a teljes gazdasági érték mely értékösszetevőit képes megragadni²⁰. Ebből kiindulva a 2. ábra a Bateman és munkatársai (2002), valamint Marjainé Szerényi (2005) tanulmányai alapján összeállított csoportosítás figyelhető meg, amelyből néhány fontos magállapítást tehetünk.

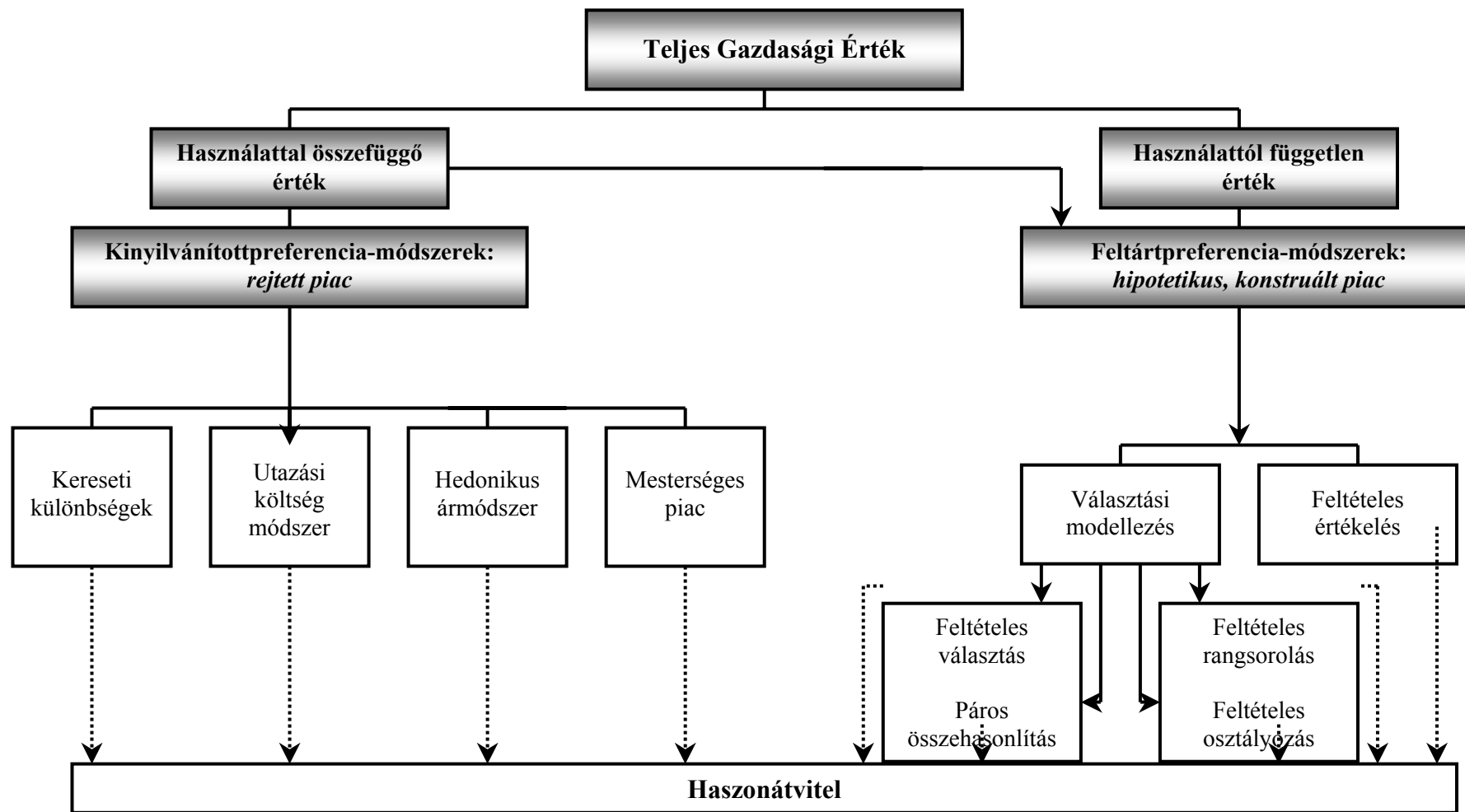
- a.) A kinyilvánított-preferencián alapuló eljárások csak a használattal összefüggő értékeket képesek megragadni, a feltártpreferencia-módszerek viszont a használattól független összetevők értékelésére is képesek.
- b.) Megfigyelhető, hogy a kinyilvánított-preferencián alapuló eljárások segítségével történő értékelés rejtett piacon, viszont a feltártpreferencia-módszerek alkalmazása során az értékelés hipotetikus, vagyis konstruált piacon történik.
- c.) Az ábra legalsó részében a használatvitel szerepel, mint az értékelés egyik fontos lehetősége²¹. Ennek lényege, hogy meglévő kutatások eredményeit át tudjuk ültetni olyan területekre, amelyek hasonlóknak tekinthetők ahhoz, amelyre az eredeti elemzések vonatkoztak. Ennek elsősorban akkor lehet jelentősége, ha valamilyen oknál fogva nincs lehetőségünk elvégezni egy kutatást, azonban fontos lenne az adott erőforrás/jószág pénzbeli értékelése. Természetesen a ténylegesen elvégzett kutatások eredményeit nem tudja pótolni a használatvitel módszere (Bateman et al., 2002; OECD, 2003).

¹⁹ A barlangokkal kapcsolatos értékösszetevők részletesebb magyarázatát adja: Marjainé Szerényi, 2005.

²⁰ További felosztási kritérium lehet például aszerint, hogy a módszerek képesek-e keresleti görbét becsülni, vagy sem, illetve, hogy a módszerek közvetett vagy közvetlen módon derítik-e ki a fizetési hajlandóságot. Erről bővebben lásd például Marjainé Szerényi (2005) leírását.

²¹ A használatvitelről és módszertanáról részletesen lásd: Navrud (2000); Bateman et al. (2002); Marjainé Szerényi et al. (2005).

2. ábra: A pénzübeli értékelési módszerek csoportosítása



Forrás: Bateman et al. (2002) valamint Marjainé Szerényi (2005) alapján

3.4. A kinyilvánítottpreferencia-módszerek

A következőkben röviden áttekintjük a kinyilvánítottpreferencia-eljárásokat, amelyek a fogyasztók megtörtént cselekedetei alapján, rejtett piac segítségével próbálnak értékelni egy adott jószágot, illetve erőforrást²².

„A **kereseti különbségek** (hedonic wages) módszer alapfeltételezése szerint a bérek tartalmaznak olyan összetevőket, amelyek a munkahelyek környezeti minőségére, annak veszélyességére vonatkoznak (feltételezi a szabad munkaerőpiacot). Valójában ez a módszer az egészségügyi kockázatnak nem a társadalmi értékét adja meg, amit a kiesett jövedelem módszere becsül, hanem sokkal inkább annak magánértékét. Bizonyos többletjövedelem fejében a munkavállaló vállalja a munkahely veszélyességéből adódó egészségügyi kockázatokat. Amennyiben a környezeti tényezőkön kívüli összes szempontot kiiktatjuk, megkapjuk a környezeti tényező bérekre gyakorolt hatását” (Munasinghe, 1993; In: Marjainé Szerényi, 2005, p.31).

Az **utazási költség módszere** (travel cost method) abból az egyszerű feltételezésből indul ki, hogy egy adott terület (pl. egy nemzeti park, egy tó stb.) rekreációs értéke kiszámítható a látogatásával kapcsolatos költségek számszerűsítésével. Tulajdonképpen a látogatók utazási és egyéb költségei (pl. belépőjegy, az utazással töltött idő értéke) jelennek meg ár helyettesítőjeként, amit hajlandóak kifizetni. Ezek a származtatott árak használhatók a hagyományos piaci árak helyett kiindulópontként az adott terület/erőforrás értékének és minőségében bekövetkező változásának az értékelésére (OECD, 2003; Marjainé Szerényi, 2005; Marjainé Szerényi et al., 2005).

A **hedonikus ármódszer** (hedonic pricing) egyéb helyettesítő piacot használnak egy adott jószág (elsősorban ingatlan) értékének meghatározására. Azon az elképzelésen alapszanak, hogy minden jószágot jellemzők sokaságaként lehet tekinteni, amelyek mindegyikének belső/rejtett ára van, és amelyek közül néhány nem piaci jellegű (pl. a légszennyezettség mértéke). Amennyiben az egyéb (piaci jellegű, pl. szobaszám, építés ideje, kiépített infrastruktúra stb.) tényezők hatását képesek vagyunk kiszűrni, meghatározhatjuk, hogy a környezet minőségében bekövetkező egységnyi változás milyen hatással van az ingatlan értékére (OECD, 2003; Marjainé Szerényi, 2005; Marjainé Szerényi et al., 2005).

²² A kinyilvánítottpreferencia-módszerek (revealed preference method) részletes magyarázata az értekezés szempontjából nem indokolt. A feltártpreferencia-eljárásokat, ahová a feltételes választás módszere is tartozik, a következőkben tárgyaljuk.

„A **mesterséges piac** (artificial market) módszere kísérleti (pl. laboratóriumi) körülmények között vizsgálja az emberek fizetési hajlandóságát egy adott jószággal vagy szolgáltatással kapcsolatosan, mégpedig olyan jószágra vonatkozóan, amely tükrözi egy bizonyos környezeti minőség iránti „óhaj” értékét. Egy háztartásban alkalmazható víztisztító készülék különböző árakon történő áruba bocsátásának eredményeként adódó fizetési hajlandóság például megadja a tiszta víz értékét” (Munasinghe, 1993; In: Marjainé Szerényi, 2005, p.30).²³

3.5. A feltártpreferencia-módszerek

Az utóbbi két évtizedben a feltártpreferencia-módszerek (stated preference method) használata egyre inkább előtérbe került a környezeti javak pénzbeli értékelésére használt eljárások közül. Ennek több magyarázata van. Egyrészt a feltárt-preferencia módszerek képesek a teljes gazdasági érték keretein belül a használattal nem összefüggő értékek megragadására is, másrészt hipotetikus piacok létrehozásával különböző preferenciák meghatározására is képesek (Bateman et al., 2002; Alpizar et al., 2003; Merino, 2003).

A feltártpreferencia-módszerek közös jellemzője, hogy kérdőívek segítségével nem létező piacot hoznak létre, és azon keresztül próbálják – közvetlenül vagy közvetve – megismerni, hogy az egyének hogyan értékelnek pénzben egy adott környezeti jószágot, vagy az abban bekövetkező változást. Ezek az értékek olyan jószággal kapcsolatos fizetési hajlandóságot is tükrözhetnek, amelyet a válaszadónak nem feltétlen áll szándékában a jelenben vagy a jövőben használni²⁴. Mindezen értékek azonban fontosak lehetnek, elsősorban akkor, ha az adott jószágnak kevés helyettesítője van (OECD, 2003).

Az eljárások mindegyike az egyének különböző környezeti javakkal kapcsolatos preferenciáit méri. Ennek kimutatása történhet előre meghatározott alternatívák

²³ Bateman és munkatársai (2002) a piaci árak (market prices) eljárásokat is a kinyilvánítottpreferencia-módszerek csoportjába sorolja, ráadásul értelmezésük szerint felhasználható a haszonátvitelnél, ami félrevezető lehet, hiszen ha létezik piaci ár, akkor nincs szükség haszonátvitelre. Ugyanis a piaci ár eljárások az adott javak és szolgáltatások tényleges piaci adás-vétele során kialakuló piaci árakat alkalmazzák, és figyelembe veszik a tényleges kiadásokat, valamint a termék vagy szolgáltatás megfigyelt piaci árát. Ebből kifolyólag nem igényel bővebb magyarázatot, hisz a környezeti javak értékelésénél a piaci árak alkalmazása csak nagyon ritkán történhet meg, hisz a legtöbb esetben ezeknek a javaknak nincs piacuk (OECD, 2003; Marjainé Szerényi et al., 2005).

²⁴ Vagyis használattal nem összefüggő értéket képez, amelyet a piaci értékeknél figyelmen kívül hagynak. Ha azonban képesek vagyunk megfelelő értékkel beilleszteni a költség-haszon elemzésbe, akkor a feltártpreferencia-módszerek átfogóbbak, mint a kinyilvánítottpreferencia-eljárások.

osztályozásával, azok rangsorolásával, választásával vagy összehasonlításával (Marjainé Szerényi, 2005; Hanley et al., 2001; Bateman et al., 2002; Boyle et al., 2004).

3.5.1. A feltártpreferencia-módszerek csoportosítása

A feltártpreferencia-módszerek csoportosítása korántsem egyértelmű, ugyanis a szakirodalomban nem létezik egy egységesen elfogadott besorolás. Ez részben a fogalmak eltérő értelmezésének, részben pedig a különböző tényezők alapján történő csoportosításnak az eredménye. Ugyanakkor az is elmondható, hogy az egyes szerzők által használt csoportosításokban számos közös vonás figyelhető meg. A továbbiakban a fogalmak tisztázásával és a feltártpreferencia-módszerek csoportosításával foglalkozunk.

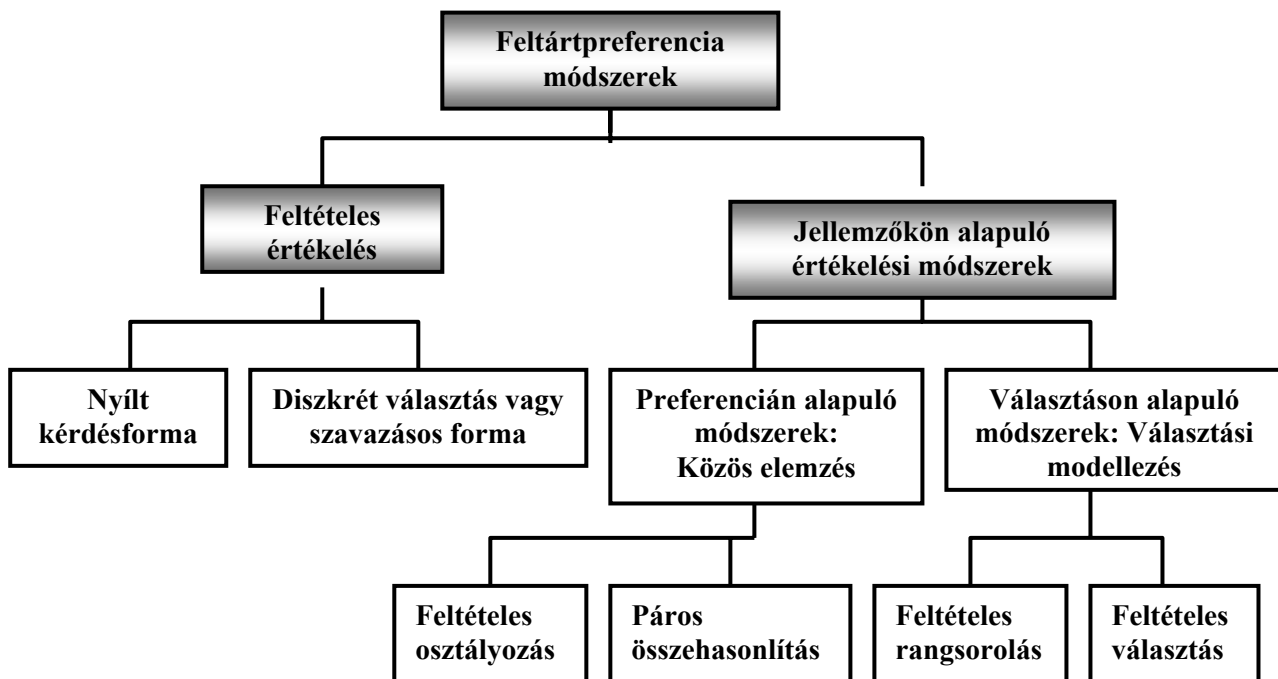
Mivel a feltártpreferencia-eljárások keresleti görbét becsülnék²⁵, ezért mód nyílik az emberi preferenciából kiindulva, a társadalmi jólétben bekövetkező értékváltozás mérésére²⁶

A feltártpreferencia-módszerek egyik csoportosítása aszerint történik, hogy a módszer közvetlen (direkt), vagy közvetett (indirekt) formában deríti-e ki a fizetési hajlandóságot. Merino (2003) szerint a módszerek e kritérium szerinti általános és széles körben elfogadott besorolásában két alcsoportot találunk. Az egyiket maga egy adott módszer, a feltételes értékelés módszere alkotja, amely közvetlen úton becsüli, míg a másikkal a jellemzőkön alapuló értékelési módszerek tartoznak, amelyek közvetett formában derítik ki a fizetési hajlandóságot. Ez figyelhető meg a 3. ábrán.

²⁵ Részletesebben lásd: Marjainé Szerényi (2005) összefoglaló táblázatát, Mitchell and Carson (1989); Munashinge (1993); valamint Turner, Pearce and Bateman (1994) alapján.

²⁶ „A nem keresleti görbe alapján becsülő módszerek alapja az, hogy azokat a költségeket próbálja meg számszerűsíteni, amelyekkel elkerülhetők vagy bizonyos mértékig csökkenthetők a már bekövetkezett negatív változások” (Marjainé Szerényi, 2000, p.36).

3. ábra: A feltártpreferencia-módszerek csoportosítása



Forrás: Merino (2003)

Az ábra alapján látható, hogy a jellemzőkön alapuló értékelési módszerek további két csoportra oszthatók: az egyik a preferencián alapuló módszerek csoportja, vagyis a közös elemzés²⁷, a másik pedig a választáson alapuló eljárások, amely a tulajdonképpeni választási modellezés²⁸.

Az első csoportba tartozó módszerek esetében az egyéneket (megkérdezetteket) egy sor hipotetikus és valódi jószág értékelésére (ahol egy bizonyos érték hozzárendelésével a preferenciájuk és annak erősségének meghatározására kerül sor) kéri fel, ahol az adott jószágot annak különböző tulajdonságai alapján definiálják, míg a második kategóriába tartozó eljárások esetében az egyének az egyes bemutatott alternatívák közül választanak ki egyet, esetenként többet. Ebben az értelemben a választáson alapuló módszereknél a megkérdezettek sokkal realisabb feladatot hajtanak végre azáltal, hogy egy konkrét alternatívát kell kiválasztaniuk. Ellenben a preferencián alapuló módszereknél a válaszadókat nem utasítják egy adott alternatíva kiválasztására, csupán az adott jószággal kapcsolatos preferenciájuk kimutatására kerül sor. Ez lehet az egyik oka annak, hogy a választáson alapuló módszerek jobbak, de legalábbis közkedveltebbek, mint a preferencián alapuló eljárások (Merino, 2003).

²⁷ preferencián alapuló módszerek – preference-based approaches; közös elemzés – conjoint analysis

²⁸ választáson alapuló módszerek – choice-based approaches; választási modellezés – choice modelling

Egy másik féle, Bateman és munkatársai (2002) által használt besorolás szerint a feltételes értékelés módszere szintén külön kategóriába kerül, azonban a további eljárásokat közvetlenül a választási modellezés módszereinek csoportjába sorolja²⁹. A választási modellezés³⁰ csoportjába a feltételes választás, a páros összehasonlítás, a feltételes rangsorolás és a feltételes osztályozás módszerei tartoznak (Bateman et al., 2002).

3.5.1. A feltártpreferencia-módszerek jellemzése

A következőkben a feltártpreferencia-módszerek mutatjuk be röviden aszerint, hogy azok közvetlen, vagy közvetett formában derítik-e ki a fizetési hajlandóságot. A hangsúlyt elsősorban a választási modellezés eljárásaira fektetjük, ugyanis a feltételes választás módszere, az értekezés módszertani szempontjából fő eljárása, szintén ebbe a kategóriába tartozik.

Feltételes értékelés (*contingent valuation method*): A feltételes értékelés módszere³¹ egy kérdőíves megkérdezésen alapuló eljárás. A környezeti javakban bekövetkező értékváltozás mértéke közvetlen formában mutatható ki, mégpedig az egyének egy adott jószággal kapcsolatos fizetési, illetve elfogadási hajlandóságának segítségével. Tulajdonképpen egy konstruált piacon kereskedünk az adott jószággal, ahol az egyének megkérdezése történik azzal kapcsolatosan, mennyit lennének hajlandóak fizetni, illetve mekkora kompenzációt fogadnának el az adott jószág minőségében vagy mennyiségében bekövetkező értékváltozásért cserébe³² (Garrod and Willis, 1999; Bateman and Willis, 1999; In: Marjainé Szerényi, 2005; Carson, 2000; Hanley et al., 2001; CIE, 2001; Brown et al., 2003; Venkatachalam, 2004; Vossler et al., 2005).

²⁹ Vagyis a jellemzőkön alapuló értékelési módszerek elnevezése helyett a választási modellezés elnevezést használja.

³⁰ A diszkrét választási feltárt preferencia modell (Stated Preference Discrete Choice Model, SPDCM) megnevezést szintén használják a választási modellezés fogalom szinonimájaként. Lásd pl. Ben-Akiva et al., (1997); Louviere et al., (2000); Louviere, (2004).

³¹ A feltártpreferencia-módszerek közül a feltételes értékelés módszerének a szakirodalma a legrészletesebben feldolgozott, és egyben a környezetértékelésben leggyakrabban használt módszer is. Gyakorlati alkalmazása több mint 40 éves múltra tekint vissza. A feltételes értékelés módszertanát magyarul elsőként Marjainé Szerényi Zsuzsanna dolgozta fel, lásd pl. Marjainé Szerényi (2000); Marjainé Szerényi (2005); Marjainé Szerényi et al. (2005). További részletes áttekintéshez lásd pl. Mitchell és Carson (1989), Carson (2000); Venkatachalam (2004).

³² Ennek kiderítésére különböző eljárásokat használ a feltételes értékelés módszertana: pl. diszkrét választási forma vagy a nyílt kérdésforma használata.

A feltártpreferencia-módszerek másik csoportjába az ún. **választási modellezési eljárások** tartoznak³³, amelyek a környezeti javak értékelésére közel hasonló megközelítést használnak. A módszerek – ahogy azt már korábban láttuk – a következők:

- feltételes választás,
- feltételes rangsorolás,
- feltételes osztályozás, és
- páros összehasonlítás (Bateman et al., 2002).

A választási modellezési eljárások elmélete arra a közös elvre épül, mely szerint minden természeti erőforrás illetve környezeti jószág leírható azok jellemzőivel, illetve a jellemzők különböző szintjeivel. Egy folyó például vízminőségével, ökológiai funkcióival, horgászati lehetőségeivel stb. írható le³⁴, ahol értelemszerűen az egyes jellemzők szintjeinek megváltoztatása különböző tulajdonságú javak létrehozását eredményezi. Azáltal, hogy a válaszadók kinyilvánítják a különböző „hipotetikus javak” iránti preferenciájukat (választásukkal, rangsorolásukkal stb.), a „rejtett ár”³⁵ segítségével közvetve más jellemzők értékét is meghatározzák. Ez azt jelenti, hogy a módszerek mindegyike közvetett formában deríti ki az adott környezeti jószág értékét, vagyis a fizetési hajlandóság nagyságát (Adamowicz et al., 1998; Blamey et al., 2000; Louviere et al, 2000; Bennet and Blamey, 2001; Bateman et al., 2002; Nalder and Morrison, 2004).

„Itt azonban fontos megemlítenünk, hogy nem minden választási modellezési eljárásnak van kimutathatóan szoros kapcsolata a gazdasági elmélettel (valójában csak a feltételes választásnak és a feltételes rangsorolásnak), amely lehetővé teszi, hogy az eredményeket marginális (vagy teljes) értékekkel egyenlőként értelmezzék, és így

³³ A választási modellezés kifejezésre a jellemzőkön alapuló választási modellezés (Attribute Based Choice Modelling, ABCM) elnevezés szintén használatos. Továbbá megjegyzendő, hogy néha közös elemzésnek is nevezik, amely félrevezető, mert szigorúan véve egy új termék beindításához használt marketing módszerre kellene fenntartani (OECD, 2003). Ennek ellenére a közös elemzést magát is használják a környezeti javak értékelésére (Farber and Griner, 2000). E fogalmak értelmezésére lásd: Louviere (2000).

³⁴ Egy másik példát említve: egy nemzeti park leírható annak rekreációs lehetőségeivel, területének védettségi szintjével, a biodiverzitás sokszínűségével, a szolgáltatások tulajdonságaival vagy akár a belépődíj nagyságával.

³⁵ A „rejtett ár” tulajdonképpen egy azon jellemzők közül, amelyekkel az adott jószágot leírjuk, azonban ennek segítségével történik a közvetett fizetési hajlandóság meghatározása. Ilyen jellemző lehet, pl. a belépődíj nagysága, a hozzáadott adó nagysága, útiköltség stb.

felhasználhassák a költség-haszon elemzésben vagy más összefüggésekben” (Bateman et al., 2002, p. 250).

A 2. táblázat a választási modellezési eljárásokat mutatja be két különböző aspektus szerint. Egyrészt, hogy a megkérdezetteknek milyen feladatot kell végrehajtaniuk, másrészt pedig, hogy az adott eljárás képes-e becsülni a jóléti szint változását, vagy sem. A táblázatból kiderül, hogy az utóbbi tényező szerint csak a feltételes választás és a feltételes rangsorolás módszere képes a jóléti szint változásának becslésére, ami által eredményei felhasználhatók a költség-haszon elemzésekben, ahogy azt már az előzőekben Bateman és munkatársai (2002) is megjegyezték. A továbbiakban a választási modellezés eljárásainak rövid bemutatására kerül sor³⁶.

2. táblázat: A választási modellezés módszereinek jellemzői

<i>Módszer</i>	<i>Feladat típus</i>	<i>Képes-e becsülni a jóléti szint változását?</i>
Feltételes választás	Választás (általában) két alternatíva közül versus jelenlegi <i>status quo</i>	Igen
Feltételes rangsorolás	Egy sor alternatíva rangsorolása	Attól függ*
Feltételes osztályozás	Az egyes alternatívák numerikus skálán (1-10) történő osztályozása	Bizonytalan
Páros összehasonlítás	Az alternatívák páros összehasonlítása	Bizonytalan

Megjegyzés: * Ahhoz, hogy valóban képes legyen a jóléti szint változását becsülni, az alternatívák közül egynek a jelenlegi állapotot kell tükröznie.

Forrás: Hanley, Mourato and Wright (2001)

Feltételes választás (*choice experiment*): A feltételes választás módszerének³⁷ alkalmazása során a válaszadóknak egy sor „hipotetikus jószág” közül kell kiválasztaniuk az általuk leginkább preferált csomagot (helyzetet). A lehetőségek között többnyire biztosítva van az ún. „status quo” lehetőség választása is, amely során a válaszadó a jelen helyzetet is előnyben részesítheti. A megkérdezetteknek általában 4-8 választási feladatot kell végrehajtaniuk, ahol a választásra bemutatott helyzetek a megkérdezettek között eltérőek lehetnek (Hanley et al., 1998a; Layton and Brown, 2000; Louviere et al, 2000; Hanley et al., 2001; Bateman et al., 2002; Alpizar et al., 2003; Merino, 2003; Carlsson et al., 2004c; Marjainé Szerényi et al., 2005).

Feltételes rangsorolás (*contingent ranking*): A feltételes rangsorolás módszerénél a megkérdezettek egy sor alternatíva rangsorolását hajtják végre. Az adott környezeti

³⁶ Részletesebben a választási modellezés módszerekről lásd: Morrison et al. (1999); EFTEC (2001).

³⁷ A feltételes választás módszerének részletes tárgyalására a következő fejezetben kerül sor.

jószágot más-más jellemzőkkel (egyik jellemző a „rejtett ár”), illetve azok különböző szintjeivel írják le. Ezután a megkérdezetteket arra kérik, hogy preferenciájuk alapján rangsorolják az egyes alternatívákat az általuk leginkább kedveltől a legkevésbé kedveltig. A gyakorlatban többnyire háromnál több lehetőséget kell rangsorolniuk³⁸. A lehetőségek között általában megtalálható a „status quo” lehetősége, annak érdekében, hogy a válaszadókat ne kényszerítsük döntésre, amennyiben számukra a jelen helyzet megtartása az optimális. Mindezek után az adott környezeti jószág értékét a rangsorok alapján számíthatjuk (Garrod and Willis, 1997; Machado and Mourato, 1999; In: Marjainé Szerényi, 2000; Atkinson et al., 2000; Foster and Mourato, 2000; Hanley et al., 2001; Caplan et al., 2002; Foster and Mourato, 2002; Marjainé Szerényi, 2003; Merino, 2003; Marjainé Szerényi, 2005).

Feltételes osztályozás (*contingent rating*): A feltételes osztályozás módszerének alkalmazása során a válaszadóknak egy sor forgatókönyvet mutatnak be, majd általában azok numerikus skálán történő egyenkénti osztályozására kérik fel őket³⁹. Vagyis ebben az esetben az alternatívák közvetlen összehasonlítására nem kerül sor, ehelyett a válaszadóknak egy olyan kérdéssorozatot tesznek fel, ahol a környezeti jószággal kapcsolatos forgatókönyv (környezetpolitikai terv) változik. Az adott környezeti jószág értékelése a különböző jellemzőkről gyűjtött osztályozási adatok alapján történik (Layton and Lee, 1998; Louviere et al, 2000; Alvarez-Farizo and Hanley, 2002; Bateman et al., 2002; Merino, 2003; OECD, 2003).

Páros összehasonlítás (*paired comparison*): A páros összehasonlítás módszerének alkalmazása során arra kérik a válaszadókat, hogy két lehetőség közül válasszák ki az általuk preferált alternatívát, és egyben szemantikai vagy numerikus skálán jelöljék meg preferenciájuk erősségét. Az adott környezeti jószág értékét a különböző jellemzőkről gyűjtött választási és osztályozási adatok segítségével kapjuk meg. Tulajdonképpen ez a módszer a feltételes választás és a feltételes osztályozás elemeit tartalmazza és kapcsolja össze. A feltételes választás elemét a tekintetben, hogy a módszer alkalmazása során a leginkább preferált alternatíva kiválasztása történik, míg a feltételes osztályozás módszerének elemét a tekintetben, hogy egyben a preferencia erősségének

³⁸ „Nagyszámú alternatíva rangsorolása nem ajánlott, ugyanis a megkérdezett egyének a rangsorolás során hajlamosak a rangsorban hátrébb elhelyezkedő helyzeteket könnyelműen besorolni, a számukra legfontosabb helyzetek kiválasztása után, az abból adódó meglegedettség érzése miatt” (Marjainé Szerényi et al., 2005, p. 108).

Hasonló problémakört tárgyal még: Layton (2000); Boyle et al. (2001).

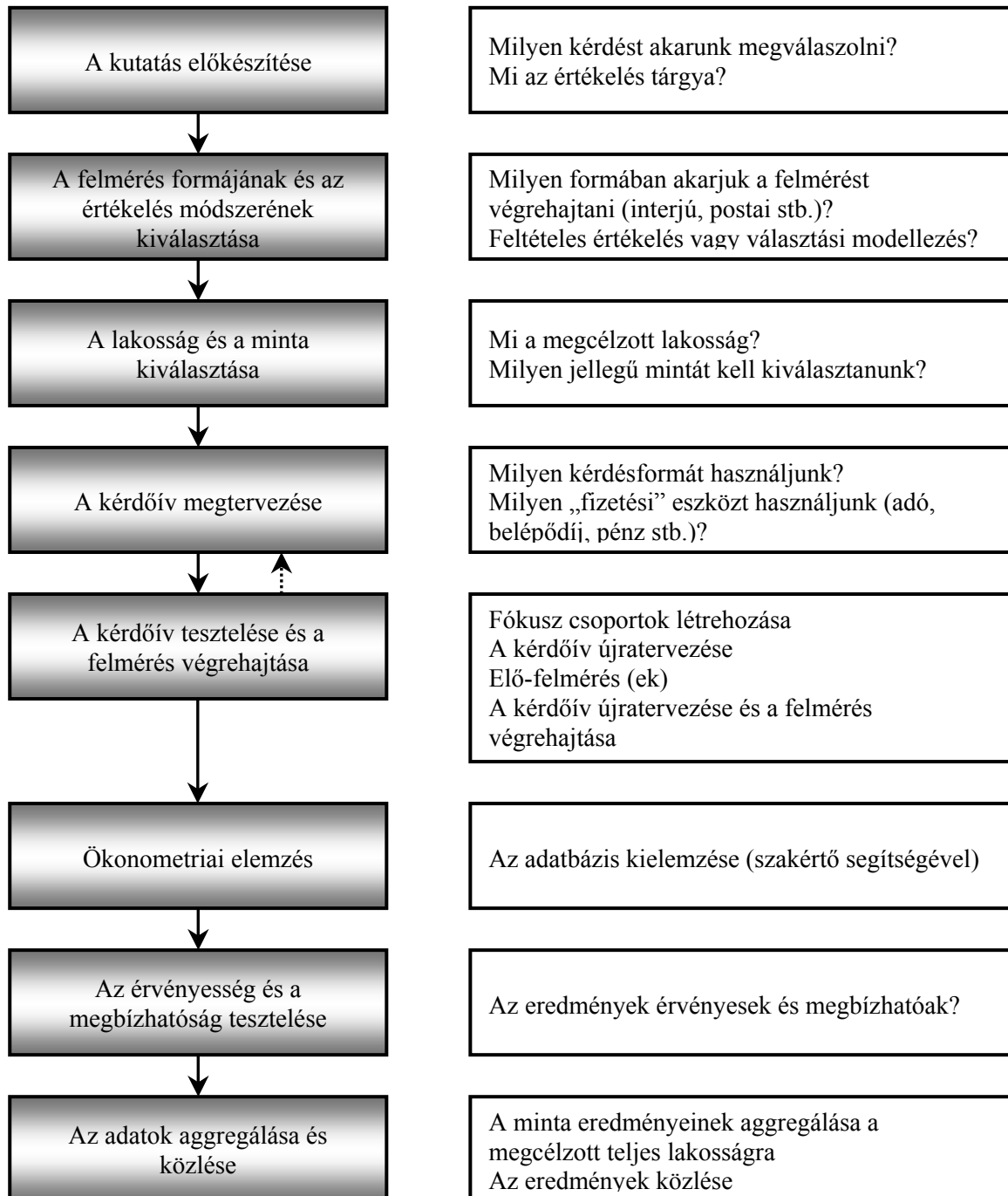
³⁹ Numerikus skála használata esetén általában 1-10-ig terjedő skálát használnak.

osztályozására is sor kerül (Champ and Loomis, 1998; Hanley et al., 2001; Bateman et al., 2002; Brown et al., 2002; Rosenberger et al., 2002; Merino, 2003; Rosenberger et al., 2003).

3.5.2. A feltártpreferencia-módszerek általános munkamenete

Az összes feltártpreferencia-módszer nagyjából közös tervezési jellemzőkkel rendelkezik. Az ezek segítségével történő értékelési kutatás elkészítésének általános munkamenetét, illetve a kutatás egyes szakaszaiban a megválaszolásra kerülő kérdéseket a 4. ábra mutatja be. Bateman és munkatársai (2002) szerint a választási modellezés egyes módszerei ezt a kutatási menetet követik, ugyanakkor különböznek egymástól a kérdőív megtervezésében és elkészítésében, valamint az adatok feldolgozásában, illetve azok matematikai-statisztikai elemzésében. Ugyanakkor elmondható, hogy nincs egy egységesen elfogadott, mindenkori érvényű lépéssor az eljárások alkalmazása során.

4. ábra: A feltártpreferencia eljárásokkal végzett értékelések általános munkamenete



Forrás: Bateman et al. (2002)

4. A FELTÉTELES VÁLASZTÁS MÓDSZERTANA

A feltételes választás módszere (choice experiment, a továbbiakban CE) egy olyan kérdőíves megkérdezésen alapuló eljárás, ahol a környezeti javak értékelése az egyéni preferenciák meghatározásának segítségével történik. Egy adott jószágot annak jellemzőivel (az egyik ilyen jellemző az ár) és a jellemzők különböző szintjeivel írják le, ahol a jellemzők és azok szintjeinek különböző kombinációival számos hipotetikus csomag létrehozása lehetséges. A CE feltételezése szerint azáltal, hogy a válaszadók kinyilvánítják a különböző „hipotetikus javak” iránti preferenciájukat, a „rejtett ár” segítségével egyidejűleg más jellemzők értékét is meghatározzák. A módszer közvetett formában tulajdonképpen ezen értékek segítségével deríti ki az adott környezeti jószág gazdasági értékét vagy az abban bekövetkező értékváltozás mértékét, vagyis a fizetési hajlandóság nagyságát (Hanley et al., 1998a; Louviere et al., 2000; Hanley et al., 2001; Bateman et al., 2002; Alpizar et al., 2003).

4.1. A feltételes választás módszerének eredete és alkalmazásának területei

A feltételes választás módszerének elméleti gyökerei az ún. Lancaster féle fogyasztói választás (keresleti) elméletéhez (Lancaster, 1966;⁴⁰ In: Alpizar et al., 2003; Birol et al., 2004; Colombo et al., 2005), ökonometriai alapjai pedig a random (véletlen) hasznossági modell elméletéhez nyúlik vissza (Luce, 1958; McFadden, 1973;⁴¹ In: Hanley et al., 2001; Mansky, 1977; In: Colombo et al., 2005). Lancaster elmélete szerint egy adott jószág iránti kereslet jobban meghatározható a jószág egyes jellemzői iránti kereslete által, mintha csak önmagában az egész jószágot vennénk figyelembe (Colombo et al., 2005).

A CE módszerének kifejlesztése és első gyakorlati alkalmazása Louviere és Henscher (1982), valamint Louviere és Woodworth (1983) nevéhez fűződik (Hanley et al., 2001). Kezdetben a CE módszerét a közlekedés gazdaságtanában, illetve a piackutatásban alkalmazták, ahol az egyes közlekedési projektek és az egyéni javak közti

⁴⁰ Az eredeti mű: Lancaster, K. (1966): A new approach to Consumer Theory. *Journal of Political Economy*, 74, 132-157.

⁴¹ Az eredeti művek: Luce, R. D. (1958): *Individual Choice Behavior: A Theoretical Analysis*. New York, John Wiley & Sons.
McFadden, Daniel (1974): *Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behaviour*. In: Zarembka, P. (ed.), *Frontiers in Econometrics*, New York, Academic Press.

átválthatóságra (trade-off) vonatkozóan végeztek tanulmányokat⁴². Nem sokkal később az egészségügy-gazdaságtanban is elterjedt⁴³, majd a 90-es évek második felétől a környezetgazdaságtanban a környezeti javak pénzbeli értékelésére a feltételes értékelés mellett az egyik leggyakrabban használt eljárások közé tartozik. A CE módszerét környezeti javak értékelésére először Adamowicz és munkatársai alkalmazták 1994-ben, egy vízi rekreáció értékének vizsgálatára (Alpizar et al., 2003; Marjainé Szerényi, 2005; Marjainé Szerényi et al., 2005). Később alkalmazása egyre inkább előtérbe került, és azóta már számos alkalommal használták a környezetgazdaságtan különböző területein. A 3. táblázatban néhány válogatott esettanulmányt mutatunk be, mintegy alátámasztva azt, hogy a feltételes választás módszere a környezetgazdaságtan számos területén sikerrel alkalmazható.

⁴² Piackutatási tanulmányokra lásd: Dellaert et al., (1998); Carlsson and Martinsson (2004); Carlsson et al. (2004b).

Közlekedés-gazdaságtani tanulmányokra lásd: Alpizar and Carlsson (2001); Garrod et al. (2002); Carlsson et al. (2004a); Hiselius (2004).

⁴³ Egészségügy-gazdaságtani tanulmányokra lásd: Johnson et al. (2000); Hammar and Carlsson (2001); Abou-Ali (2003); Hanley et al. (2003a); Brouwer and Bateman (2005); Brouwer (2006).

3. táblázat: Válogatott esettanulmányok a feltételes választás módszerének alkalmazására (időrendi sorrendben)

Év	Szerzők	Az értékelés tárgya	Ország
1994	Adamowicz, V., Louviere, J. and Williams, M.	Édesvízi rekreáció	Kanada
1998	Hanley, N., MacMillan, D., Wright, R., Bullock, C., Simpson, I., Parsisson, D. and Crabtree, B.	Érzékeny természeti területek értékelése	Skócia
1998	Hanley, N., R. Wright and W. Adamowicz	Erdei tájkép értékelése	Nagy-Britannia
1999	Garrod, Guy and Kenneth G. Willis	Szennyezett tengerpart, szennyezett folyók	Anglia
2001	Alpizar, Francisco and Fredrik Carlsson	A városi közlekedés különböző formáinak értékelése	Kosztarika
2001	Riera, Pere	Erdők biodiverzitása	Spanyolország
2002	Ek, Kristina	Szélérőművek	Svédország
2002	Hanley, N., Wright, R. E. and Koop, G.	A hegymászás rekreációs értéke	Skócia
2002	Lehtonen, E., Kuuluvainen, J., Pouta, E., Rekola, M. and Li, C-Z.	Erdős területek megőrzése	Finnország
2002	Mogas, Joan, Pere Reira and Jeff Bennett	Az erdőtelepítés értékelése	Spanyolország
2004	Abou-Ali, Hala and Fredrik Carlsson	Vízminőség értékelése	Egyiptom
2004	Hiselius, Lena Winslott	Veszélyes anyagok vasúti szállításával kapcsolatos preferenciák	Svédország
2004	Pouta, E., Rekola, M., Li, C-Z., Kuuluvainen, J. and Tahvonon, O.	Természetes vizenyős élőhelyek megőrzése	Finnország
2005	Birol, Ekin, Katia Karousakis and Phoebe Koundouri	Természetes vízi élőhelyek megőrzése	Görögország
2005	Campbell, D., Hutchinson, G. and Scarpa, R.	Vidéki táj arculata	Írország
2005	Colombo, Sergio, Nick Hanley and Javier Calatrava-Requena	A talajerózió hatásának értékelése	Spanyolország
2006	Bille, Trine, Thomas Lundhede and Berit Hasler	Vizenyős területek kialakításának értékelése	Dánia
2006	Christie, M., Hanley, N., Warren, J., Murphy, K., Wright, R. and Hyde, T.	A biodiverzitás értékelése	Nagy-Britannia
2006	Hanley, N., Bergmann, A. and Wright, R. E.	Megújuló energiaforrás	Skócia
2006	Hanley, Nick, Robert E. Wright and Begona Alvarez-Farizo	Folyók ökológiai fejlesztésének értékelése	Skócia

Megjegyzés: A tanulmányok eredeti címei megtalálhatók az irodalomjegyzékben.

4.2. A feltételes választás alkalmazásának lépései

A feltételes választás módszerének alkalmazása több lépésben valósul meg. A különböző lépések számának nincs egy egységesen definiált leírása, abból kifolyólag, hogy az egyes szerzők a különböző lépéseket vagy összevonják, vagy épp ellenkezőleg, több kategóriára bontják⁴⁴. A továbbiakban a lábjegyzetben megjelölt szerzők tanulmányaiban szereplő különböző kategorizálások alapján összeállított részletes lépéssor módszertani leírására kerül sor, melyek a következők:

- a kutatás témájának és a vizsgált erőforrásnak a meghatározása, a jelenlegi állapot leírása,
- az értékelt erőforrás jellemzőinek és szintjeinek definiálása,
- a felmérés típusának a kiválasztása és a választási „csomagok” kialakítása,
- a kérdőív megtervezése és tesztelése,
- a mintavételi stratégia meghatározása,
- a felmérés végrehajtása,
- az adatok elemzése, valamint
- az eredmények és a kutatás értékelése.

4.2.1. A kutatás témájának és a vizsgált erőforrásnak a meghatározása, a jelenlegi állapot leírása

A feltételes választás első lépése a kutatás témájának, valamint az értékelendő erőforrásnak a pontos és részletes meghatározása, valamint az erőforrás jelenlegi állapotának leírása. Ez a lépés az egyik legfontosabb, hiszen itt kell behatárolnunk, mivel is akarunk foglalkozni, és azt is, mivel nem. Pontosán le kell írni, hogy a kutatás során mit akarunk értékelni, azaz mi a kérdéses erőforrás. Meg kell vizsgálnunk, hogy az erőforrással kapcsolatos értékelés eredményeinek figyelembevétele milyen változásokat eredményezhet annak minőségében, illetve biztosításában. Fontos, hogy a vizsgált erőforrásnak csak azon tulajdonságait tekintsük az értékelés tárgyának, amelyek relevánsak, és amelyek a leginkább meghatározzák az emberek adott erőforrással kapcsolatos választását. Ennek pontos definiálása korántsem egyszerű feladat, mivel:

- nehéz meghatározni mindazon tényezőket, amelyek az értékelés során befolyással lehetnek az adott erőforrásban bekövetkező értékváltozásra,

⁴⁴ A lépések különböző kategorizálására lásd például: Adamowicz et al. (1998); Adamowicz and Boxall (2001); Hanley et al. (2001); Bateman et al. (2002); Marjainé Szerényi et al. (2005).

- nem tudhatjuk pontosan, hogy a választás során az értékelőt milyen tényezők befolyásolják preferenciái meghatározásában,
- az erőforrás minőségében bekövetkező változást előidéző egyes hatások nagyon összetettek lehetnek, és különböző okoknál fogva nem lehetséges azok pontos leírása (pl. időkorlát, túl bonyolult megfogalmazás stb.),
- az erőforrás szöveges leírása csak hiányos képet ad a valósághoz képest (pl. nehéz elképzelni az alacsonyabb zajhatást stb.) (Bateman et al., 2002).

Hasonló véleményen vannak Adamowicz és munkatársai (1998) is, akik szerint minél pontosabb és valósabb leírását adjuk egy adott jószágnak, annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy az értékelő reálisabban határozza meg az erőforrással kapcsolatos preferenciákat⁴⁵.

Egy további nagyon fontos követelmény a vizsgálandó erőforrás helyettesíthetőségi lehetőségeinek (amennyiben van) és annak szintjének (lokális, regionális, nemzeti vagy esetleg globális) vizsgálata, ugyanis az erőforrás egy alternatív helyettesíthetőségi lehetősége szintén befolyásolhatja az értékelőt preferenciái kinyilvánításában, és ezért részét kell, hogy képezze az erőforrás leírásának (Bateman et al., 2002).

A feltételes választás módszere alkalmazásának első lépésében tulajdonképpen egy, az adott jószággal kapcsolatos jelenlegi és hipotetikus piac leírására kerül sor, amelynek három fő összetevője az alábbiakban foglalható össze:

- a kutatás tárgya (az értékelt erőforrás/jószág) jelenlegi állapotának és jellemzőinek leírása,
- a hipotetikus (konstruált) piac leírása⁴⁶,
- a fizetés formájának leírása (Bateman et al., 2002).

Amíg az első két összetevő magyarázatát már az előzőekben kifejtettük, addig a harmadik összetevő leírásánál azt kell meghatároznunk, milyen formában történjen majd a hozzájárulás (vagyis a fizetés) az adott erőforrás értékelése során. A fizetés formája történhet például külön alapokba elkülönített befizetések, megemelt jövedelmi-

⁴⁵ Természetesen ez a megállapítás korántsem ilyen egyértelmű, hiszen az értékelő preferenciáinak meghatározása számos egyéb tényezőtől is függ. Ilyen lehet például: a jövedelmi korlát, eltérő környezettudatosság, végzettség stb. Ezek magyarázatára még a későbbiekben visszatérünk.

⁴⁶ Értsd ez alatt: Az adott erőforrásnak vagy jószágnak a kutatás által a jövőben megvalósítani kívánt állapotának és jellemzőinek leírását.

vagy ingatlan adó, megemelt belépődíj árak vagy utazási távolság átszámolt ára stb. formájában. Ezek részletesebb magyarázatára a következő fejezetben kerül sor.

Természetesen az első lépés során nem szabad figyelmen kívül hagynunk annak mérlegelését sem, milyen gyakorlati célok megvalósításának az érdekében kerül sor az erőforrás értékelésre (pl. az eredmények döntéshozatali szinten való felhasználása, a kutatás módszertani vizsgálatának jelentősége stb.).

4.2.2. Az értékelt erőforrás jellemzőinek és szintjeinek definiálása

A feltételes választás módszerének következő lépését tulajdonképpen két további alcsoportra bonthatjuk. Az egyik az értékelendő erőforrás jellemzőinek definiálása, a másik a jellemzők számának, valamint azok szintjeinek a meghatározása.

4.2.2.1. A jellemzők meghatározása

A jellemzők helyes kiválasztása és azok pontos meghatározása nagyon összetett feladat, és nagyban befolyásolhatja a kutatás eredményességét. A jellemzők meghatározásánál a következő szempontokat kell figyelembe vennünk:

- egyrészt, olyan jellemzők kiválasztására kell törekednünk, amelyek meghatározzák az értékelőnek az adott erőforrásban bekövetkező lehetséges értékváltozással kapcsolatos preferenciáit,
- másrészt, azokat a jellemzőket, amelyek szükségesek az adott projekt, környezetpolitika vagy a környezeti menedzsment különböző irányainak a meghatározásához ,
- harmadrészt fontos, hogy a jellemzők függetlenek legyenek egymástól⁴⁷ (Bateman et al., 2002)⁴⁸

Az első jellemző csoporttal kapcsolatban fontos, hogy azokat a tényezőket próbáljuk meg bevinni az értékelésbe, amelyek ismertek és relevánsak a válaszadók számára.

⁴⁷ A jellemzők függetlenségének betartása felettébb problematikus. Véleményem szerint számos esetben az nem is lehetséges, mivel a környezeti javak egyes jellemzői nyilvánvaló, hogy összefüggnek, hiszen éppen azok leírásáról van szó. A lényeg az egyes jellemzőkkel kapcsolatos preferenciák meghatározásában van. Nyilvánvaló, hogy pl. egy veszélyes anyag talajszennyezése egyben vízszennyezést is okoz, ugyanakkor lennének akik a talaj, és lennének akik a víz mielőbbi megtisztítását, minőségének helyrehozatalát preferálnák elsődlegesen - amennyiben annak a kiderítését tennék meg a vizsgálódás tárgyává. Számos esetenulmány figyelhető meg, ahol a jellemzők bizonyos mértékig összefüggnek, mintegy alátámasztva az előzőekben leírtakat. Lásd pl. Mourato et al. (2003); Hanley et al. (2004); Hasler et al. (2005); Hanley et al. (2006b).

⁴⁸ A jellemzők meghatározásával foglalkozik továbbá: Louviere (1988); Green and Srinivasan (1990); Starmer (2000); Hensher (2004a).

Például egy tisztább fürdőhely hasznait vizsgáló tanulmány (Mourato et al., 2003) során megvizsgálhatjuk, hogy az adott fürdőhellyel kapcsolatos egyes jellemzők milyen fontossággal bírnak. Ilyen lehet például a vízminőség, a víz- vagy a homok tisztasága, a fürdőhely biztonsági ellátottsága stb. Ezek a jellemzők relatíve érthetőek a megkérdezettek számára. Mindezen túl természetesen az is fontos, hogy a megkérdezettek hasznosnak és reálisnak, vagyis megvalósíthatónak tartásuk az adott programot. Shen (2005) állítása szerint ennek ellenére a jellemzők pontos és kielégítő meghatározása korántsem egyszerű feladat, mivel a válaszadóknak különbözőek a preferenciái, így az értékelendő erőforrást leíró más-más jellemzőket tartanak fontosnak, illetve kevésbé fontosnak. E hiányosságot próbálva kiküszöbölni, könnyen abba a hibába eshet a kutató, hogy minél több jellemző leírására törekszik. Ez azonban helytelen megoldás, mert az értékelő számára a jellemzők számának bővítésével a választási feladat elvégzése is nehezebb lesz, hisz egyszerre több információt kell feldolgozniuk és mérlegelniük. Hensher (2004c) szerint is számos tanulmány bizonyítja, hogy a választási feladat komplexitása az értékelők preferenciáinak instabilitásához vezet. Minél összetettebb a választási feladat, a válaszadóknak egyre nehezebb lesz befejezni a kérdőív megválaszolását⁴⁹. Hensher (2004a) egy másik tanulmánya szerint az értékelők ahelyett, hogy az egyre növekvő információt feldolgoznák, inkább mellőzik annak egy részét. E szerint néhány jellemző kizárása az értékelés természetes velejárója, s ezt az értékelés „rutin” folyamatként említi⁵⁰.

Azon jellemzők meghatározásánál, amelyek az adott projekt, környezetpolitika vagy a környezeti menedzsment szempontjából különösen fontosak, előfordulhat, hogy leírásuk a megkérdezettek számára már kevésbé lesz érthető. Például, nehéz lehet a hozzá nem értők számára az egyes közlekedési módok környezetbarát mértékében (Carlsson, 1999), vagy az erdők biodiverzitásában (Hanley et al., 1998) bekövetkező értékváltozást pontosan meghatározni. Ezen jellemzők felhasználása azonban elkerülhetetlen a kutatás során, ebből kifolyólag eredményeit és megbízhatóságukat különös körültekintéssel kell kezelniük (Bateman et al., 2002).

Az eddigiekben tárgyalt jellemző csoportok tulajdonképpen az értékelendő erőforrás jelenlegi és jövőbeli (vagyis a program, illetve a menedzsment által elérni kívánt) állapotának leírását adják. Azonban a pénzbeli értékeléshez szükségünk van egy olyan

⁴⁹ Ennek magyarázata, hogy a válaszadók kognitív terhelési szintje egy adott témával kapcsolatban korlátozott.

⁵⁰ A szakirodalomban ez a kizárás törvénye (rule of cancellation) néven ismert (Hensher, 2004a).

jellemzőre is, amely segítségével mérhető lesz az emberek egy adott erőforrással kapcsolatos fizetési hajlandósága. Ez a jellemző az ún. „rejtett ár” lesz, amely valamilyen pénzben kifejezett értéket határoz meg. Ennek segítségével lehetőség nyílik a jellemzők közötti átváltásra, vagyis közvetett formában mérhetővé válik az, hogy a vizsgált erőforrás jellemzőiben bekövetkező változások következtében hogyan változik meg a hasznosság egy intézkedés hatására. Például egy védett fajok megóvására irányuló intézkedés hogyan befolyásolja az adott terület diverzitásának alakulását, vagy milyen hatással van ez a látogatottság számának alakulására stb. (Marjainé Szerényi et al., 2005). Vagy például egy, a lakosság megújuló erőforrások környezeti hatásával kapcsolatos preferenciáit vizsgáló tanulmány esetében, a különböző választható stratégiák hogyan befolyásolják az élővilág számának alakulását, milyen hatással vannak a levegő minőségére, vagy hogyan befolyásolhatják a lakosság foglalkoztatottságának alakulását stb. (Hanley et al., 2006).

A „rejtett ár” tehát egy pénzben kifejezett, a fizetés formáját meghatározó jellemző lesz, amely a következő lehet:

- **Elkülönített alapokba történő befizetések** során a választási csomagban meghatározott pénzösszeg befizetésére kerül sor. Ezt tulajdonképpen adományozásnak (önkéntes befizetésnek) is értelmezhetjük, hisz egy meghatározott célra történő egyszeri (esetenként többszöri) befizetésről van szó. Azonban Carson és munkatársai (1999) szerint, ha csak lehetséges, kerülni kell a fizetés e formáját (vagyis az adományozást és jótékonykodást), mivel a válaszadók hajlamosak a nagyobb összeget választani, amelyek befizetésére valós helyzetben már nem biztos, hogy sor kerülne. Champ és munkatársai (1997, idézi: Bateman et al., 2002 p. 132) ezzel szemben azt állítják, hogy az elkülönített alapokba történő adományozás használata relevánsnak tekinthető abban az esetben, ha a különböző adóátcsoportosítások nem alkalmazhatóak.
- **Jövedelmi- vagy ingatlan (háztartási) adó** formájában történő befizetések során egy konkrétan adott és kiválasztott érték, vagy az adó bizonyos százalékában meghatározott pénzösszeg befizetésére kerül sor. A jövedelmi (egyéni) adó formájában történő befizetés akkor problematikus, amikor a megkérdezett nem rendelkezik saját keresettel (pl. diák), míg az ingatlan adó formájában történő befizetés akkor lehet nehézkes, amikor az egyének nem rendelkeznek megfelelő vonatkoztatási alappal az ingatlan adókkal kapcsolatban, illetve nem ismerik a

háztartás többi tagjainak preferenciáit (Bateman, 2002). Ennek ellenére az értékelésnél az egyik leggyakrabban alkalmazott fizetési forma⁵¹.

- **Megemelt belépődíjak vagy egyéb egyszeri (one-off) befizetések** esetében a megemelt összeg és az erőforrás minőségi állapotában és/vagy a szolgáltatások színvonalában bekövetkező értékváltozás kapcsolatának segítségével lesz mérhető a fizetési hajlandóság (Mazzanti, 2001; Birol et al., 2005).
- **Az utazás költségei.** Ebben az esetben az utazás költségeinek az átszámolásáról van szó, a távolság és az utazás formájának függvényében. Hanley és munkatársai (2002) munkájukban a hegymászás rekreációs értékét vizsgálták Skócia különböző hegyeivel kapcsolatban, ahol az „ár jellemzőt” az utazási távolság költségeivel határozták meg, a következő egyszerű képlet felhasználásával:

Utazás költsége = 2 x az utazási távolság mérföldben x 10 penny/mérföld.

Az összes fizetési formával kapcsolatban általánosan érvényes, hogy pontosan meg kell határozni, kinek kell fizetni a program megvalósítása esetén⁵². Előfordulhat az is, hogy már létezik bizonyos befizetés az adott erőforrással kapcsolatban, ez esetben tisztázni kell, hogy a kért kifizetés azon felül történik-e, vagy sem. Továbbá nagyon fontos, hogy meghatározzuk a kifizetések idő függvényét, ami nagyban befolyásolja a fizetési hajlandóság mértékét (Hanley et al., 2000). Egyrészt, milyen időközönként kerül sor a befizetésre (havonta, évente stb.), másrészt pedig a befizetések időtartamát (például: a következő 1 évben, a következő 10 évben stb.)⁵³. Mindez természetesen nem érintheti az összes fizetési formát, hiszen például egy nemzeti parkba történő belépődíj kifizetése esetében egyszeri kiadásról van szó. Ugyancsak fontos, hogy a választott fizetési forma hihető kapcsolatban álljon az adott erőforrással, és a megkérdezettek úgy érezzék, igazságos a fizetés módja. Ezzel kapcsolatban fontos, hogy az értékelő magát a programot is reálisnak tekintse, és higgyen abban, hogy a felajánlott összeg befizetése,

⁵¹ Lásd például: Lehtonen, 2002; Mourato et al., 2003; Abou-Ali and Carlsson, 2004; Carlsson and Martinson, 2004; Hanley et al., 2004; Hasler, 2004; Hiselius, 2004; Colombo et al., 2005; Hanley et al., 2006a.

⁵² Erre főképpen az elkülönített alapokba történő befizetéseknel kell ügyelnünk, ugyanis a megkérdezettek sokkal bizalmatlanabbak az ilyen formájú befizetésekkel szemben, mint például a különböző adó befizetésekkel kapcsolatban.

⁵³ Megjegyzendő, hogy a megkérdezettek hajlamosak például a havi befizetéseknel nagyobb összeget választani, mint az éves befizetéseknel. Vagyis 12 x havi fizetési hajlandóság > 1 évi fizetési hajlandóság. Ez könnyen elkerülhető, ha a kérdőívben zárójelben feltüntetjük, hogy havi befizetések milyen összeget tesznek ki évente, hogy az értékelő tisztában legyen döntéseinek hosszabbtávú következményeivel is (Hanley et al., 2000; In: Bateman et al., 2002).

ha a fizetésre valóban sor kerülne, ténylegesen meg is történne. Ellenkező esetben torz eredményeket kaphatunk (Bateman et al., 2002, Marjainé Szerényi et al., 2005).

4.2.2.2. A jellemzők számának és azok szintjeinek meghatározása

A jellemzők számának meghatározására nincs egy egységesen elfogadott recept, ami teljesen nyilvánvaló, hisz azt az adott tematika, valamint az értékelt erőforrással kapcsolatos problémák bonyolultsága határozza meg. Általánosan érvényes, hogy minél több jellemzőt használunk a kérdőívben, annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy az eredmények torzulnak, hisz egyszerre több információ típust kell mérlegelni az értékelőnek, ami nagyban megnehezítheti a döntéshozatalt. Ellenben, ha hiányoznak olyan jellemzők, amelyek nagyban befolyásolhatják az erőforrással kapcsolatos preferenciák kinyilvánítását (vagyis az értékelő által fontosnak tartott), szintén pontatlan eredményeket kaphatunk. Ami a jellemzők számát illeti, Carson és munkatársai (1994; In: Shen, 2005) szerint a kutatások során használt jellemzők száma körülbelül 7 kell legyen. Bateman és munkatársai (2002) valamivel kevesebb, átlagosan 4, 5 vagy 6 jellemző használatát említik, amit számos tanulmány jól alátámaszt⁵⁴. Hasonló véleményen van Mazotta és Opaluch (1995) is, akik szintén 4 vagy 5 jellemző használatát tanácsolják a kutatások során. Amennyiben egy nagyobb mintavétel a célunk (vagy erőforrásaink azt megengedik), ennél több jellemzőt is használhatunk (lásd például Alpizar és Carlsson 2001-es tanulmányát, 6 jellemző), ugyanakkor az említett lehetséges torzító tényezőket ez esetben sem szabad figyelmen kívül hagynunk.

Ami a jellemzők szintjeinek és azok számának a meghatározását illeti, hasznos lehet a következőkre tekintettel lenni:

- Számos kutató a tervezett (hipotetikus) magasabb vagy alacsonyabb szint értékének feltüntetése mellett zárójelben megadja az adott erőforrást leíró jellemző jelenlegi szintjének értékét is. Ez az értékelő számára szélesebb körű értékelést tesz lehetővé, ugyanakkor zavaró tényező is lehet (Bateman et al., 2002).
- Fontos, hogy a jellemzők szintjeinek leírása az értékelő számára érthető, valóságos (vagyis megvalósítható) és elfogadható legyen. Azok kiválasztásánál és meghatározásánál az adott témakörben jártas szakemberek segítségével ajánlott (Bateman et al., 2002; Shen, 2005).

⁵⁴ Lásd például: Hanley et al., 2002; Lehtonen et al., 2002; Mourato et al., 2003; Carlsson and Martinsson, 2004; Hiselius, 2004; Birol et al., 2005; Christie et al., 2006; Hanley et al., 2006a; Hanley et al., 2006b.

- A jellemzők szintjeinek kiválasztásánál figyelembe kell vennünk, hogy a megkérdezettek milyen információval és/vagy tapasztalattal rendelkeznek az erőforrás jelenlegi állapotával kapcsolatban. Továbbá, minél több szintet határozunk meg egy adott jellemző leírásánál, annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy az értékelő helyesen tudatosítja a szintek közötti különbségeket⁵⁵. Mindez nagyban befolyásolhatja, hogy az értékelő mit tekint majd elfogadhatóan „magas” vagy „alacsony” szintnek az értékelés során (Louviere et al., 2000).
- A vizsgálatba vont jellemzők szintjeinek meghatározásánál a túl kevés szint választása akadályozhatja, míg túl sok szint választása egyre bonyolultabbá teheti az értékelést a megkérdezettek számára, így csökkenhet az eredmények megbízhatósága. Ugyanakkor a szintek számának növelésével a minimális mintanagyság is exponenciálisan növekszik (Bateman et al., 2002; Marjainé Szerényi et al., 2005)⁵⁶.
- A jellemzők szintjeinek mérésénél figyelembe kell vennünk azt is, hogy léteznek szubjektív és objektív jellemzők. Míg az utóbbit könnyebb meghatározni (például: forintban megadott adóösszeg, vagy utazási távolság kilométerben), addig az olyan szubjektív jellemzők meghatározása, mint például a környezeti állapot meghatározása, már sokkal nehezebb (Shen, 2005).
- Előfordulhat, hogy a választási csomagok közül az értékelőnek egyiket sem áll szándékában választani, ezért a jellemzőket különböző szintekkel leíró választási párok mellett, biztosítani kell a „jelenlegi állapot” (status quo) lehetőség választását is (Hanley et al., 2001; Bateman et al., 2002; Lehtonen et al., 2002; Hiselius, 2004; Marjainé Szerényi et al., 2005; Colombo et al., 2005; Hanley et al., 2006b)⁵⁷.

⁵⁵ Véleményem szerint ez a megállapítás nem feltétlenül igaz, ugyanis számos esetben épp ellenkező hatást válthatunk ki. Például: egy táj hulladék-szennyezettség szintjének minél több szintű meghatározása (pl. 10, 20, 50 %-os szennyezettség stb.) egyre kevésbé teszi értelmezhetővé az értékelést a megkérdezettek számára. Célszerűbb az: alacsony, közepes vagy magas szennyezettség szint kifejezések és az ahhoz tartozó leírások használata, amit a szakirodalom is tanácsol. Lásd például: Shen, 2005.

⁵⁶ A mintanagyság növekedése az egyénenként bemutatott választási helyzetek számától is függ. Ezen összefüggés magyarázatára a téma logikai összefüggései miatt a mintavételi stratégia meghatározásának fejezetében térünk ki.

⁵⁷ Számos tanulmányban a „status quo” kifejezés helyett gyakran találkozunk a „current level” (jelenlegi szint), a „do nothing” (nem teszünk semmit) vagy a „neither” (egyiket sem) kifejezésekkel, amelyek azonban tartalmukat tekintve mind ugyanazt jelentik, vagyis azt, hogy a megkérdezett az értékelt erőforrás jelenlegi állapotának megtartását részesíti előnyben.

Továbbá: A „status quo” lehetőség biztosítása nem kötelező, ugyanakkor használata közkedvelt és – számos szerző véleményét osztva – indokolt is, mivel nem kényszeríti mindenáron választásra az értékelőt, ahogy azt már korábban említettük. Mindezen felül, az adatok elemzése során a „status quo”

Az „ár” szint meghatározásával kapcsolatban fontos, hogy az ajánlott szintek összhangban legyenek az erőforrást meghatározó jellemzők szintjével. Ami az „ár” szint számát illeti, általában 4 vagy 5 szint használatos, de előfordul ennél több árszint alkalmazása is⁵⁸. További nehézség az árszintek értékének a meghatározása, ugyanis az alacsony árszintek csaknem minden esetben elfogadhatóak lesznek az értékelők számára (legalábbis nagy valószínűséggel), így nagyon alacsony vagy nulla ár-tényező eredményeket kaphatunk. Ezzel szemben, a magas árszintek mindig elutasításra kerülnek majd, így paradox módon az ár koefficiens itt is alacsony vagy nulla-értékű lesz (Bateman et al., 2002). Ezt jól alátámasztja egy Hanley és munkatársai (2005) által elvégzett kutatás, amelyben többek között arra a kérdésre is keresték a választ, hogy magasabb árszintek meghatározása esetén vajon nagyobb arányú lesz-e a jelenlegi helyzetet, vagyis a „nulla ár-értékű” lehetőséget választók száma. A magasabb árszintek használata esetén közel 10 %-kal többen választották a „status quo” lehetőséget, mint az alacsonyabb árszintek feltüntetése mellett⁵⁹, amiből arra a megállapításra jutottak, hogy magasabb árszintek meghatározása esetén a megkérdezettek számára egyre kevésbé lesz elfogadható az adott erőforrással kapcsolatos fejlesztés.

Ezért, ha az adott témával összefüggésben még nem történt semmilyen kutatás, hasznos lehet egy kísérleti felmérés végrehajtása a releváns árszintek meghatározására⁶⁰.

4.2.3. A felmérés típusának a kiválasztása és a választási „csomagok” kialakítása

A feltételes választás módszerének harmadik lépését is további két alcsoportra oszthatjuk. Az első a felmérés típusának a kiválasztása, a második a választási „csomagok” meghatározása lesz.

4.2.3.1. A felmérés típusának kiválasztása

Ebben a lépésben tulajdonképpen a felmérés típusának a kiválasztása történik, amelyek a következők lehetnek:

értéke a zero fizetési hajlandóságnak felel meg, amit ha nem tüntetünk fel, nem tudjuk becsülni a jólétben bekövetkező értékváltozás mértékét sem.

⁵⁸ 4 vagy 5 árszintet használ például: Lehtonen et al., 2002; Mourato et al., 2003; Abou-Ali and Carlsson, 2004; Birol et al., 2005; Hanley et al., 2006a; Hanley et al., 2006b; Colombo et al., 2007.

5-nél több árszint használatára lásd a következő tanulmányokat: Hanley et al., 2002; Hiselius, 2004.

⁵⁹ Ezt az eredményt 95 %-os statisztikai szignifikancia mellett kapták.

⁶⁰ Természetesen egy kísérleti felmérés (pilot survey) elvégzése - amennyiben szükséges -, a jellemzők és azok szintjeinek meghatározásánál is célszerű lehet.

- postai úton történő felmérés,
- telefonos felmérés,
- személyes megkérdezés⁶¹, valamint
- kombinált felmérési módszerek (Bateman et al., 2002; SEPA, 2006).

Amint látjuk, a kutatások során számos felmérés-típus közül választhatjuk ki a számunkra legmegfelelőbbet. Ami az egyes típusokat illeti, felhasználásuk szempontjából mind különböznek a következő pontokban: idő- és költségigény, a megszerzett adatok minősége és mennyisége, a felmérés érvényességének ellenőrzési lehetősége, a válaszarány mértéke és a felmérés bonyolultsága. Mindezen felül, az egyik legfontosabb tényező, hogy az összeállított kérdőív tartalmi szempontból összhangban legyen a választott felmérés-típus lehetőségeivel. Például, olyan kutatások során, ahol az értékelés szempontjából elengedhetetlen a vizuális eszközök használata, nem célszerű (és nem is szabad) telefonos felmérést végezni. Vagy egy további példát említve, amennyiben a postai úton történő megkérdezés mellett döntünk⁶², a kérdőívet a lehető legegyszerűbben kell megfogalmazni, mivel nincs lehetőség a kérdések értelmezésére és megmagyarázására, amire például egy személyes megkérdezés során lehetőség adódik (Bateman et al., 2002).

Ami a további felmérés típusokat illeti, lehetőségünk van különböző kombinált módszerek alkalmazására is, valamint az információs technológia fejlődésének köszönhetően egyre közkedveltebbé válnak a számítógép segítségével történő telefonos és személyes megkérdezések, amelyek számos előnyt rejtenek magukban (Dillman, 2000; Bateman et al., 2002; SEPA, 2006). Számítógép segítségével történő telefonos megkérdezés (Computer Assisted Telephone Interviewing, CATI) során a kutató a telefonon közölt válaszok adatait egyből betáplálja a számítógépbe, míg a számítógép segítségével történő személyes megkérdezéskor (Computer Assisted Personal Interviewing, CAPI) a válaszok adatainak számítógépbe történő rögzítésére a megkérdezett otthonában kerül sor. Bille és munkatársai (2006) szerint is az internet segítségével történő megkérdezés azon túl, hogy kevésbé költségigényes, mint az egyéb

⁶¹ Az otthoni megkérdezés a szakirodalomban in-home survey, míg az azon kívül történő megkérdezés intercept survey néven ismert.

⁶² „Az ilyen felmérés alkalmazása azonban nem ajánlott, mivel a megkérdezetteknek lehetőségük van a választásaik felülvizsgálatára, újbóli összehasonlítására és azok módosítására.” Személyes közlés: Dr.ir. Roy Brouwer, Vrije Universiteit Amsterdam, Institute for Environmental Sciences (IVM), Netherlands, 2007.

eljárások, jobb vizuális bemutatásra is lehetőséget ad (Bille et al., 2006; In: Hasler et al., 2005).

Mindezek után elmondhatjuk, hogy a felmérés végrehajtását illetően számos lehetséges felmérés-típus között választhatunk, továbbá röviden bemutattuk az egyes eljárások előnyeit és hátrányait, amelyek mérlegelése elengedhetetlen a megfelelő eljárás kiválasztását illetően. Mivel a szakirodalom áttanulmányozása során megállapíthattuk, hogy a feltételes választás módszerével végrehajtott kutatások leginkább preferált felmérés típusa a személyes találkozó keretében lezajló megkérdezés, ezért mi is ezt a felmérés típust tartjuk a legmegfelelőbbnek kutatásunk végrehajtására.

4.2.3.2. A választási „csomagok” kialakítása

Miután definiáltuk a vizsgálandó erőforrás jellemzőit és azok szintjeit, valamint kiválasztottuk a felmérés típusát, a következő lépésben a választási „csomagok” kialakítására, vagy másképpen, a választási helyzetek meghatározására kerül sor.

A választási „csomagok” típusát és a csomagok számát a jellemzők különböző szintjeinek a kombinációja fogja meghatározni⁶³. Ezek lesznek az ún. scenáriók (vagyis az adott erőforrással kapcsolatos értékelés lehetséges választási helyzetei – forgatókönyvek). A scenáriók kialakítása különböző matematikai-statisztikai módszerek segítségével történik⁶⁴. A választási csomagok meghatározására az egyik leggyakrabban alkalmazott eljárás az ún. teljes faktoriális minta (full factorial desing) kialakítása, ami lehetővé teszi a jellemzők szintjeinek összes lehetséges kombinációját, ezáltal megvizsgálhatjuk mind a főhatásokat (main effects), mind pedig a jellemzők közötti kölcsönhatásokat (interactions) is⁶⁵ (Adamowicz et al., 1998; Louviere et al., 2000; Hanley et al., 2001; Bateman et al., 2002; Shen, 2005).

A könnyebb megértés érdekében lássunk egy gyakorlati példát. Tétélezzük fel, hogy a környezetpolitika meg szeretné határozni egy, a barlang élővilágának védelmével kapcsolatos környezeti menedzsment megfelelő irányvonalait. A menedzsment fő célkitűzéseit a denevérek, az egyéb állatfajok és a növényvilág (3 jellemző) különböző

⁶³ Például ha egy erőforrást négy különböző jellemzővel írunk le, amelyek közül kettőnek három szintjét, kettőnek pedig 4 szintjét különböztetjük meg, akkor a kialakítható választási helyzetek száma összesen 144 lesz ($3 \times 3 \times 4 \times 4$ vagy $3^2 \times 4^2$).

⁶⁴ A különböző matematikai-statisztikai módszerek rövid kifejtése a feltételes választás módszertanának logikai összefüggése miatt szükséges, azok részletes magyarázata túlmutat az értekezés keretein.

⁶⁵ Tulajdonképpen a jellemzőket felfoghatjuk úgy is, mint a faktorokat, míg a változók a jellemzők szintjei lesznek.

mértékű védettségi fokával (2 szint, alacsony/magas) határozta meg. Mindezek után a jellemzők egyes szintjének lehetséges összes kombinációjából ($2 \times 2 \times 2$ vagy 2^3) adódóan a menedzsment nyolc különböző irányvonalából választhatunk. Mindezen leírást teszi szemléletesebbé a 4. táblázat.

4. táblázat: A (23) faktoriális minta egy példája (a barlang élővilágának védelmi menedzsmentje)

Menedzsment	A védettség szintje (alacsony/magas)		
	denevérek	egyéb állatfajok	növényvilág
1	alacsony	alacsony	alacsony
2	alacsony	alacsony	magas
3	alacsony	magas	alacsony
4	alacsony	magas	magas
5	magas	alacsony	alacsony
6	magas	alacsony	magas
7	magas	magas	alacsony
8	magas	magas	magas

Forrás: (saját példa)

„Még általánosabban, a faktoriális minta kialakításához legalább két vagy több jellemzőre van szükség, ahol minden jellemzőnek legalább két vagy több szintjét kell meghatározni. Például az 5. táblázat a 2×2 (2^2) és a $2 \times 2 \times 2$ (2^3) faktoriális mintát mutatja be” (Louviere, Hensher and Swait, 2000, p. 85).

5. táblázat: A 2×2 (22) és a $2 \times 2 \times 2$ (23) faktoriális minta

Kombinációk száma	A 2×2 jellemzői		A $2 \times 2 \times 2$ jellemzői		
	A (2 szint)	B (2 szint)	A (2 szint)	B (2 szint)	C (2 szint)
1	1	1	1	1	1
2	1	2	1	1	2
3	2	1	1	2	1
4	2	2	1	2	2
5			2	1	1
6			2	1	2
7			2	2	1
8			2	2	2

Forrás: Louviere, Hensher and Swait (2000), p. 85.

Louviere és munkatársai (2000) véleménye szerint a teljes faktoriális minta használata – statisztikai előnyei ellenére – csak kevésbé bonyolult értékelésekre alkalmas, ahol a jellemzők és/vagy azok szintjeinek száma nem túl magas.

Ami a választási „csomagok” számát illeti, minél több jellemzőt és/vagy, azok szintjét határozzuk meg, a választási helyzetek száma egyre gyorsabban növekszik. Például ha egy erőforrást hat jellemzővel írunk le, ahol mindegyik jellemzőnek három szintjét

határozzuk meg, a választási „csomagok” száma 729 (3^6), míg hét jellemző esetén már 2187 (3^7). Természetesen a megkérdezettek nem képesek az ilyen nagy számú lehetőségek értékelésére, ezért szükség van a választási helyzetek számának csökkentésére.

A választási „csomagok” számának redukálására egy másik, a természeti erőforrások értékelésének tanulmányai során gyakran használt matematikai-statisztikai módszer, az ún. szakaszos (frakcionális) faktoriális eljárás (fractional factorial design) alkalmas. Ennek lényege, hogy a „csomagok” számát a statisztikai műveletvégzés során úgy próbálja meg csökkenteni, hogy az a lehető legkevesebb információvesztéssel járjon, ugyanakkor a transzformált „csomagokról” az eredeti csomagszámra érvényes azonos következtetéseket lehessen levonni. A szakaszos faktoriális eljárás előnye, hogy alkalmas a főhatások értékelésére, ugyanakkor hátránya, hogy nem képes a jellemzők közötti összes kölcsönhatás felderítésére (Louviere et al., 2000; Hanley et al., 2001; Bateman et al., 2002; Kanninen, 2002; Sandor and Wedel, 2002; Rose and Bliemer, 2005).

Meg kell említenünk, hogy a szakaszos faktoriális is csak akkor képes a főhatások meghatározására, ha az adatok megfelelően korreláltak. Ugyanis a különböző faktorok (jellemzők) eltérő súllyal befolyásolják ugyanazon X változó (a jellemzők szintjei) alakulását, másrészt ugyanaz a faktor is eltérő súlyokkal hat a különböző X változókra. Ezeket a súlyokat a statisztikai szakirodalomban faktorsúlynak nevezzük. Annak érdekében, hogy az adatok megfelelően korreláltak legyenek, némely statisztikai programcsomag (pl. SPSS) áll a rendelkezésünkre, amely lehetőséget biztosít annak ellenőrzésére, hogy a vizsgálandó adatállomány megfelel-e az elemzés céljának (Louviere et al., 2000; Lehota, 2001)⁶⁶.

A szakaszos faktoriális alkalmazásánál nagyon fontos annak a kiderítése, hogy a jellemzők összhatásának milyen mértékét képezik a főhatások. Egyes szakirodalom szerint a gyakorlatban a megkérdezettek válaszainak körülbelül 70-90 %-a leírható a főhatások jellemzőivel (Louviere et al., 2000), más irodalom is nagyjából hasonló arányt említ (Mourato et al., 2003), amely szerint ez az arány 80 %.

⁶⁶ A faktorsúlyok könnyebb értelmezhetősége miatt a faktormátrixot gyakran elforgatjuk. Ennek eredményeképpen az egyes paraméterek és faktorok közötti korrelációs értékeket (a faktorsúlyokat) „széthúzzuk”, így a nagyobb faktorsúlyúak még nagyobbak, a kisebbek még kisebbek lesznek. Többfajta forgatás (rotálás) is lehetséges, de a varimax (ortogonális forgatás) módszer a leggyakrabban használt eljárás (Lehota, 2001).

Az ortogonális szakaszos faktoriális (orthogonal fractional factorial) részletes leírását adja például: Rose and Bliemer (2004b), Hensher et al. (2005),

Számos esetben előfordulhat, hogy a szakaszos faktoriális alkalmazása után is túl nagy számú választási „csomag” áll a rendelkezésünkre, amelyek egyenkénti megkérdezése túl megterhelő lehet a válaszadók számára. Ez esetben a választási helyzeteket több részhalmozra osztjuk, amely után ún. részcsomagokat (subset) kapunk. Ezt a folyamatot a szakirodalom csoportosításnak (blocking) nevezi. Például, ha nem áll módunkban a választási csomagok számát 64 alá csökkenteni (mivel azt a tulajdonságok és azok szintjei nem teszik lehetővé), akkor azt négy részcsoportha oszthatjuk, amelyek mindegyike egyenként 16 választási helyzetet tartalmaz. Ezután minden megkérdezett egy-egy részcsoporthon belül szereplő választási helyzetek értékelését hajtja végre. A választási helyzetek csoportosítása történhet véletlenszerű- vagy szisztematikus elrendezés szerint (Louviere et al., 2000; Shen, 2005).

A választási csomagok összehasonlításának számát illetően általában a megkérdezettek 1 és 16 közötti, átlagosan 8 összehasonlítást hajtanak végre (Carson et al., 1994; In: Shen, 2005). Az általunk feldolgozott legtöbb tanulmányban 4, 6 vagy 8 választási feladat szerepel⁶⁷. Mogas és munkatársai (2002) 4 vagy 5 összehasonlítást ajánlanak, míg Adamowicz és munkatársai (1998) szerint kivételes esetekben előfordulhat, hogy esetleg 32 pár összehasonlítására kéri fel az értékelőt, ez azonban véleményem szerint a megkérdezettek számára már túlságosan megterhelő, és eredményeinek megbízhatóságát különös körültekintéssel kell figyelembe venni. Johnson és munkatársai (2000b) véleménye szerint is, túl sok választási helyzet összehasonlítása a válaszadók fáradtságához, ezáltal a preferenciák meghatározásának instabilitásához vezet. Erre a következtetésre azon felmérésük eredményei alapján jutottak, amelyben a megkérdezetteket ugyanazon választási helyzetek értékelésére kérték fel először a felmérés elején, majd a felmérés végén. A kiértékelés során jelentős különbségeket figyelhettek meg a preferenciák kinyilvánításával kapcsolatban.

Végezetül az 5. ábra a megkérdezetteknek a feltételes választás módszerének alkalmazása során bemutatott választási kártya egy példáját láthatjuk, a 4. táblázatban már bemutatott, a barlang élővilágának különböző védelmi menedzsmentjének szintjei alapján, kibővítve az egyszeri befizetéssel járó, ún. „ár jellemzővel”.

⁶⁷ Lásd például: Hanley et al., 2002; Mourato et al, 2003; Abou-Ali and Carlsson, 2004; Hiselius, 2004; Birol et al., 2005; Bille et al., 2006; Hanley et al, 2006b;

5. ábra: Választási kártya egy példája

Jellemzők	Menedzsment A	Menedzsment B	Jelenlegi helyzet
A denevérek védettségi szintje	alacsony	magas	Sem A sem B menedzsmentet nem támogatom
Az egyéb állatfajok (pl. rákok, álskorpiók, stb.) védettségi szintje	alacsony	alacsony	
A növényvilág védettségi szintje	magas	alacsony	
Egyszeri befizetés nagysága	1 000 Ft	1 500 Ft	
Jelöljön meg egy lehetőséget	A választás <input type="checkbox"/>	B választás <input type="checkbox"/>	Egyik sem <input type="checkbox"/>

Forrás: (saját példa)

4.2.4. A kérdőív megtervezése és tesztelése

A kutatás szempontjából a legmegfelelőbb felmérés típusának a kiválasztása, és a választási „csomagok” kialakítása után a következő lépésben a kérdőív megtervezésére és annak tesztelésére kerül sor.

A kérdőív elkészítése a „papír és ceruza” használatának elve alapján történik (Adamowicz et al., 1998). A feltételes választás módszerét alkalmazó kérdőív általában három különálló részre osztható. Ezek a következők: bevezető rész, környezetértékelési rész és a befejező rész. Az egyes részekhez tartozó különböző területekre vonatkozó kérdéseket a 6. táblázat foglalja össze.

6. táblázat: A feltételes választás kérdőívének részei, valamint a hozzá tartozó kérdések és leírások

<i>A kérdőív része</i>	<i>A kérdőív különböző területeire vonatkozó kérdések és leírások</i>
Bevezető rész	Bemutakozás A válaszadó mintavételi érvényességének a kiderítése Környezeti attitűdre vonatkozó kérdések Az erőforrás használatával kapcsolatos kérdések
Környezetértékelési rész	Az erőforrással kapcsolatos forgatókönyv bemutatása A választási feladatok végrehajtása (az erőforrás értékelése) A környezetértékeléssel kapcsolatos utólagos kérdések
Befejező rész	Társadalmi-gazdasági jellemzők
(Lehetséges rész)	A válaszadó azonosítására vonatkozó kérdések A kérdezőbiztos feljegyzései, észrevételei

Forrás: Adamowicz et al., 1998 és Bateman et al., 2002 alapján.

A bevezető rész elején a felmérés céljának a bemutatására kerül sor, valamint annak a kiderítésére, hogy a válaszadó megfelel-e a kitűzött mintavételi követelményeknek⁶⁸. Amennyiben megfelel, a következőkben általában a válaszadó környezeti

⁶⁸ Ilyen követelmény általában, hogy a megkérdezett 18 évnél idősebb legyen, rendelkezzen saját jövedelemmel, ne legyen külföldi állampolgár stb.

beállítottságára, valamint az értékelt erőforrás használatára vonatkozó kérdések következnek. A kutatás szempontjából fontos lehet annak a kiderítése is, hogy a megkérdezett aktív használója-e a vizsgált erőforrásnak vagy sem (például egy tó esetében, használja-e azt halászatra, fürdésre, egyéb rekreációs célokra stb.), illetve amennyiben nem, szándékában áll-e azt a jövőben használni.

A kérdőív környezetértékelési részének elején a vizsgált erőforrással kapcsolatos forgatókönyv bemutatására kerül sor. Az erőforrás jelenlegi és jövőbeli állapotára vonatkozó információk általában leíró jellegűek, amelyek bemutatása a felmérés során verbálisan történik. Ezen felül az erőforrás valós és hipotetikus állapotát, vagyis a jellemzőket és azok szintjeit különböző vizuális eszközök (fényképek, videofelvételek, esetleg számítógépes szimulációk, modellek stb.) alkalmazásával tehetjük még realiztikusabbá a válaszadók számára (Marjainé Szerényi et al., 2005; Shen, 2005)⁶⁹. Ezután a kérdőívben a választási „csomagok” értékelésével kapcsolatos információk leírására és a választási feladatok végrehajtására, vagyis az erőforrás pénzügyi értékelésére kerül sor. Amennyiben szükséges, ennek a résznek a végén megfogalmazhatunk néhány utólagos kérdést a környezetértékeléssel, illetve a felhasznált módszerrel kapcsolatban (például: mennyire volt érthető az értékelés során alkalmazott módszer, melyik jellemzők voltak leginkább hatással a választás alkalmával stb.).

A kérdőív befejező részében a megkérdezettek társadalmi-gazdasági és demográfiai jellemzőire vonatkozó kérdéseket fogalmazzuk meg. Ezen jellemzők kiderítése fontos a kutatás szempontjából, egyrészt amiatt, hogy megvizsgálhassuk, hogy a válaszadók összessége reprezentatív-e arra a népességre vonatkozóan (például: egy ország lakosságára kivetítve), akikre a gazdasági értékelést kívánjuk elvégezni. Másrészt a kutatás eredményeinek értékelésénél is szükségünk van ezen adatok ismeretére (Garrod and Willis, 1999; In: Marjainé Szerényi, 2005).

A kérdőív e három részén kívül – amennyiben azt a kutatás körülményei megkövetelik – egy további lehetséges rész is kialakítható, amelyben elsősorban a válaszadók azonosítására vonatkozó kérdéseket tüntethetjük fel (például cím, telefonszám stb.) (Bateman et al., 2002). Továbbá, a kutatás lefolyásával kapcsolatban a kérdezőbiztosok

⁶⁹ Számos felmérés alkalmával a vizuális eszközök használta rendkívüli jelentőséggel bírhat. Ilyen például Abou-Ali és Carlsson (2004) Egyiptom, Kairó városában végrehajtott kutatása, amely során a feltételes választás módszerének alkalmazásával a vízminőség javítása egészségügyi hatásainak értékét vizsgálták. A felmérést csak a fejlesztés mértékének arányait jól bemutató különböző vizuális ábrák és rajzok segítségével tudták végrehajtani, a lakosság nagyarányú írástudatlansága miatt.

számára megfogalmazott kérdések és azok észrevételeinek feljegyzései is hasznosnak bizonyulhatnak az eredmények kiértékelésénél (pl. a kérdezőbiztos véleménye szerint mennyire volt érthető a kérdőív a válaszadó számára, türelmetlennek látszott-e a megkérdezett a válaszadás során, őszinték voltak-e az értékelő válaszai a felmérés során stb.).

Természetesen a kérdőív elkészítése során elengedhetetlen az általános érvényű tartalmi-formai követelmények betartása is. Így ugyanis nagyobb az esélye annak, hogy elkerüljük a kérdőívtervezés során előforduló tipikus hibákat, ami által növelhetjük a kutatás eredményeinek megbízhatóságát. Általános érvényű, hogy a túl hosszú kérdőívek kognitív értelemben túlzottan megterhelők lehetnek a válaszadók számára, ami negatív értelemben befolyásolja az eredmények pontosságát. A fokozatosság és a logikai sorrend elvének betartása szintén nagyon fontos lehet a tartalmi-formai szempontból sikeres kérdőív megtervezéséhez. A logikailag jól kialakított kérdőívben a kérdéseknek az egyszerűtől a szakszerűbb és bonyolultabb kérdések felé kell haladni. A logikai sorrend elve szerint a kérdőív résztémái lehetőleg tartalmilag összefüggnek, illetve egymásra épülnek⁷⁰. Ugyanakkor formai szempontból a kérdőív kivitelezése, annak külleme szintén hatással lehet a kapott eredmények minőségére (Lehota, 2001).

Miután elkészültünk a kérdőívvel, a következőkben annak tesztelésére (előtesztelés) kell sort kerítenünk. Az előtesztelés célja, hogy kis mintavétel alapján azonosítsuk és kijavítsuk a kérdőívben előforduló hibákat, nehézségeket és hiányosságokat. Bármilyen módszer alkalmazása is áll szándékunkban a kutatás során, a felmérés végrehajtása előtt minden egyes kérdőívet tesztelni kell. A kérdőív előtesztelése számos formában történhet, de a leggyakrabban alkalmazott módszerek közé a fókuszcsoportos megkérdezés (focus groups) és a kísérleti (vagy próbakérdezés – pilot survey) felmérés tartoznak⁷¹.

A feltételes választás módszerével végrehajtott, valamint egyéb környezetértékelési kutatások során a kísérleti felmérés (próbakérdezés) a leginkább alkalmazott előtesztelési forma, ahol a megkérdezettek száma a kutatás nagyságától függően 25-100 fő között mozog. Tulajdonképpen a próbakérdezés során a kérdőív a „terepen” vizsgázik, ahol eldől, hogy a felméréshez megfelelő kérdezési módot, kérdésformát, a

⁷⁰ A logikai sorrend kialakítását az ún. átvető kérdések segítik, amelyek az újabb kérdőív-rész kérdéskörének bevezetését szolgálják. Ennek elsősorban abban az esetben van jelentősége, ha a kérdőív egyes részeit a megkérdezettek sajátkezűleg töltik ki.

⁷¹ További előtesztelési eljárások: egyéni interjúk (one-to-one interview), verbális protokollok (verbal protocols) készítése (Bateman et al., 2002).

kérdések helyes sorrendjét; stb. választottuk-e. Megjegyzendő, hogy igazán hasznosítható eredmény a próbafelméréstől akkor várható, ha a lebonyolítás feltételei minél jobban megfelelnek a „fő felmérés” körülményeinek, vagyis ugyanazt a kérdőívet használjuk, amit eredetileg terveztünk, lehetőség szerint a tervezett mintához hasonló reprezentatív kismintán végezzük el a felmérést, természetesen az idő és hely tekintetében is az azonosság elvét követve. Mindezek eredményeinek figyelembevételére után a kérdőív pontosítására és véglegesítésére kerül sor (Lehota, 2001; Bateman, et al., 2002; Seidman, 2003).

4.2.5. A mintavételi stratégia meghatározása

A kérdőív összeállítása után a következő lépésben a megfelelő mintavételi stratégia meghatározására kerül sor. Ez egyrészt azt jelenti, hogy ki kell választanunk a kutatás során alkalmazott mintavételi formát, másrészt pedig meg kell határoznunk a minta méretét. Ugyanakkor tisztáznunk kell a mintával szemben támasztott követelményeket (reprezentativitás, az adatok pontossága, megbízhatóság stb.) is.

A mintavétel egyik alapvető célja, hogy a minta reprezentatív legyen, vagyis az, hogy az alapsokaságot reprezentáló, de annál kisebb elemszámú sokaság vizsgálata során kapott eredményekből következtetni lehessen az alapsokaság „véleményére”. Ennek alapján a mintavételi stratégia meghatározása során a minta kiválasztása lehet véletlen kiválasztáson alapuló felmérés és nem véletlen kiválasztáson alapuló felmérés, ahol a válaszadók valamilyen előre meghatározott szempont alapján kerülnek be a mintába⁷². Az egyik leggyakrabban alkalmazott módszer az egyszerű véletlen mintavételi eljárás (simple random sample) (Lehota, 2001; Alpizar et al, 2003; In: Shen, 2005; Marjainé Szerényi et al., 2005).

A minta nagysága szoros összefüggésben van az alkalmazott mintavételi eljárással, annak adatfelvételi pontosságával és megbízhatóságával⁷³. Ugyanakkor a feltételes választás módszerének alkalmazása során a megkérdezendő minta méretét további tényezők befolyásolják. Ilyen tényező egyrészt a jellemzők és azok szintjeinek a száma (vagyis az összes választási „csomag” száma), valamint a megkérdezetteknek bemutatott választási helyzetek száma (Adamowicz et al., 1998; Bateman et al., 2002;

⁷² A válaszadók kiválasztása valamilyen kritérium alapján: pl. iskolai végzettség, jövedelem, életkor, állampolgárság stb.)

⁷³ Megjegyzés: a minta nagyságával annak reprezentativitása is összefüggésben áll, azonban az elsősorban nem a minta nagyságának, hanem a minta kiválasztás módszerének a függvénye. Természetesen ahhoz, hogy a kapott mintaeredmények egy elfogadható hibahatáron belül mozogjanak, kellő nagyságú mintát kell kialakítanunk (Lehota, 2001).

Marjainé Szerényi et al., 2005). E szerint a feltételes választás módszerének alkalmazásánál a minimális minta nagyságának egyik lehetséges meghatározása a következő módon történik: a jellemzők száma felemelve a szintek számának hatványára, ez négyzetgyök alá vonva, majd szorozva az árszintekkel, és elosztva a megkérdezetteknek bemutatott választási helyzetek számával (Hanley et al., 1996; In: Marjainé Szerényi et al., 2005). Például négy jellemző esetén, ahol minden jellemzőnek két szintje lesz, illetve négy árszint használatával, ahol a megkérdezettek egyenként két választást hajtanak végre, a minimális mintaméret 512 lesz. Mindez általánosan a következő formulával írható fel:

$$N = \sqrt{A^L} \cdot Ap / Ch \qquad N = \sqrt{4^8} \cdot 4 / 2$$

$$N = 512$$

Ahol: N – a minta nagysága
 A – a jellemzők száma
 L – a szintek száma
 Ap – az „ár“ jellemző száma
 Ch – a választások száma

Ha azonban kettő helyett négy választási helyzet értékelésére kérjük fel az értékelőket, a mintaszám 256 csökkenthető ($N = \sqrt{4^8} \cdot 4 / 4$; $N = 256$).

A feltételes választás módszerének egyik nagy előnye, hogy ugyanazon megkérdezettől több információt begyűjtve (az egyéni választási helyzetek összehasonlításának számától függően), anélkül növelhetjük a megfigyelések számát (observations), hogy növelnünk kellene a válaszadók számát, ezáltal a minta nagyságára vonatkozó követelmények is könnyebben teljesíthetők lesznek (például egy 400 fős mintanagyságnál, egyéni választási helyzet összehasonlítása esetén a megfigyelések száma 3200) (Louviere et al., 2000; Bateman et al., 2002; Shen, 2005). A minimális mintaszám nagyságának egy másik meghatározása a relatív hiba határának (pontosság), az elvárt megbízhatósági szint és a valós mintanagyság (vagyis az alapsokaságot reprezentáló populáció) figyelembevételének alapján történik⁷⁴.

⁷⁴ Ennek részletesebb leírását adja: Louviere et al., 2000; De Shazo and Fermo, 2002; Bliemer and Rose, 2005.

Ami a feltételes választás módszerével végrehajtott környezetértékelési kutatások során használt mintanagyságot illeti, a gyakorlatban átlagosan 200-500 fő közötti mintavételi nagyság a legelterjedtebb (Bateman et al., 2002). Egy másik tanulmány (közel hasonlóan) minimálisan 300 fős mintavétel nagyságot említ (SEPA, 2006). Ezt a feldolgozott esettanulmányokban szereplő, a kutatások során használt minta nagyságok is jól alátámasztják⁷⁵.

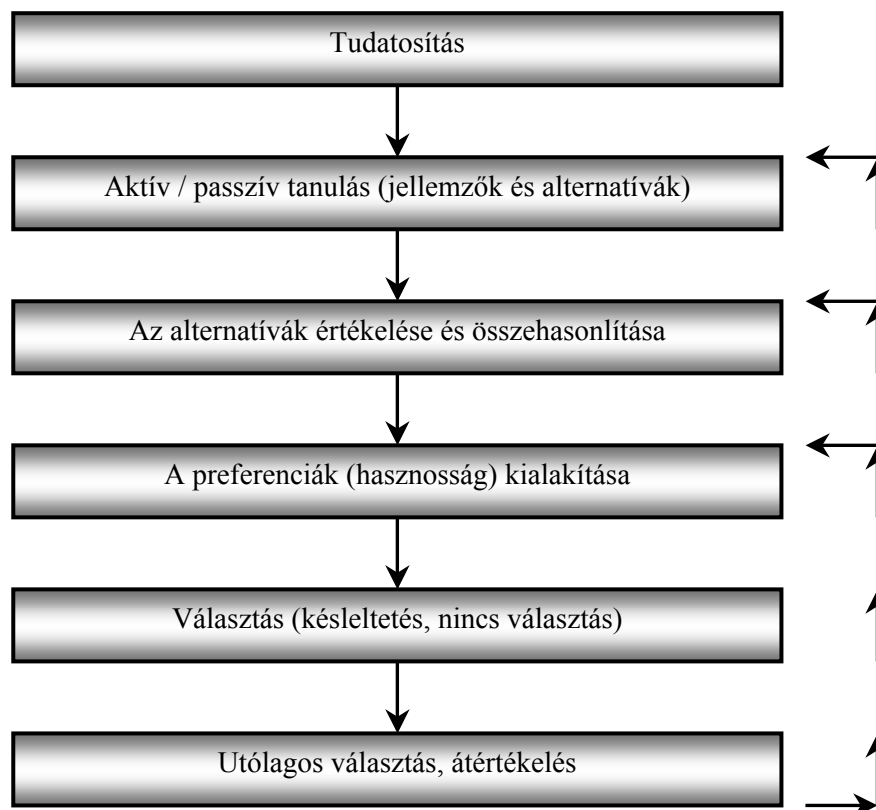
Természetesen a gyakorlatban a mintavételi stratégia kiválasztását, valamint a minta nagyságát sokszor a kutatás során rendelkezésünkre álló költségvetési források, illetve a kutatás kivitelezéséhez szükséges időkorlát határozza meg (Alpizar et al., 2003). Ugyanakkor a legjobb lehetőségeink szerint meg kell próbálnunk megteremteni a mintavételi stratégia és a minta nagysága közti összhangot – tekintettel a már említett idő- és költségkorlátokra – oly módon, hogy a célcsoportról (vagyis az alapsokaságról) sikerüljön minél szélesebb körű és minél megbízhatóbb információkat kapni.

4.2.6. A felmérés végrehajtása

A kérdőív összeállítása és tesztelése, valamint a megfelelő mintavételi stratégia kiválasztása után a következő lépésben a felmérés végrehajtására, vagyis a kutatás értékeléséhez szükséges adatok begyűjtésére kerül sor. Az adatgyűjtés a kérdőív egyes részeiben összeállított kérdések megválaszolása alapján történik. Függetlenül a felmérés típusától (személyes megkérdezés, telefonos úton történő felmérés stb.), a megkérdezettek a válaszadás során különböző befolyásoló tényezők alapján nyilvánítják ki preferenciájukat egy adott erőforrás értékelésével kapcsolatban. Vagyis az értékelés (értsd ez alatt: a kérdőív környezetértékelési részét) során egy többlépcsős választási folyamat (döntéshozatal) játszódik le az értékelőben, amelyet a 6. ábra mutat be.

⁷⁵ Lásd például: Carlsson, 1999; Carlsson and Martinsson, 2004; Rose and Hensher, 2004; Birol et al., 2005; Colombo et al., 2005; Hanley et al., 2005; Hanley et al., 2006a

6. ábra: A megkérdezettek választási folyamatának áttekintése



Forrás: Louviere, Hensher and Swait (2000)

A megkérdezett az első lépésben tudatosítja az értékelés tárgyának problematikáját, amelyet ezután a kérdezőbiztos által szolgáltatott információk (az erőforrás állapotának bemutatása, a jellemzők és azok szintjeinek leírása, lehetséges alternatívák stb.) feldolgozása alapján történő tanulási folyamat (aktív/passzív) követ. Ezek után a feldolgozott információk alapján a választási lehetőségek értékelésére és összehasonlítására, majd a preferenciák kialakítására kerül sor. Amennyiben az értékelő bizonytalan preferenciái meghatározásával kapcsolatban, az információk ismételt feldolgozására, és azok újraértékelésére kerül sor, ahogy azt a nyilak iránya is jelzi. Amennyiben a válaszadó képes meghatározni preferenciáit, akkor sor kerül a megfelelő alternatíva kiválasztására, amely magában foglalja a „status quo”, vagyis a jelenlegi állapot választását is. Ugyanakkor az is előfordulhat, hogy egyetlen lehetőséget sem választ, vagy késlelteti a választást. Ha valamilyen oknál fogva az értékelő megváltoztatná preferenciáit, lehetősége van – a választási folyamat egyes fázisainak

ismétlése után – az alternatívák utólagos átértékelésére és újraválasztására (Louviere, Hensher and Swait, 2000).

Ebben a fázisban tulajdonképpen az összeállított kérdőív a „terepen” vizsgázik. Természetesen ügyelnünk kell arra is, hogy a felmérés lebonyolítása ne lépje túl az előre meghatározott időkeretet.

4.2.7. Az adatok elemzése

A feltételes választás módszerének alkalmazása során begyűjtött adatok matematikai-statisztikai elemzése számos modell segítségével történhet. Ezek közül a legismertebb és egyben a leggyakrabban használt a multitnomiális logit modell (multinomial logit model, MNL) lesz. További modellek között megemlíthetjük a Conditional Logit (CL), Nested Logit (NL), Random Parameters Logit (RPL), Mixed Logit (ML) vagy a Latent Class Logit (LCL) módszereit. Alacsony számú választási helyzetek esetén az egyszerűbb, McFadden-féle multinomiális logit modell használata tanácsos, amely egyben az empirikus irodalomban is a leggyakrabban előforduló modell. A McFadden-féle multinomiális modell paramétereinek becslésére pedig a maximum likelihood módszer alkalmas, amely különböző szoftverek segítségével (például a STATA, LIMDEP) automatikusan elvégzi az elemzést ((Louviere, Hensher and Swait, 2000; Bateman et al., 2002; Shen, 2005; Hanley et al., 2006b).

A multinomiális logit modell mint regressziós modell, a nominális jellegű eset-specifikus adattal dolgozó modellek (models for nominal outcomes with case-specific data) csoportjába tartozik. Egy kiinduló adatot akkor tekinthetünk nominálisnak, ha annak kategóriáiból nem lehet sorrendet kialakítani. Ilyen pl. a családi állapot, vagy az iskolai végzettség stb. A modell az ilyen nominális jellegű (esetenként ordinális is) adatok elemzésére hivatott, és feltételezi, hogy az adatok eset-specifikusak. Ez azt jelenti, hogy minden egyes független változó csak egy értékkel rendelkezik, egyénenként (Long and Freese, 2006).

4.2.8. Az eredmények és a kutatás értékelése

A feltételes választás módszerével végrehajtott felmérés utolsó lépésében az eredmények és a kutatás kiértékelésére kerül sor, a következők szerint:

- az eredmények elemzése és bemutatása (az elemzés módszere, a fizetési hajlandóság, az attitűd, a társadalmi-gazdasági mutatók, valamint az értékelt erőforrás jellemzőinek statisztikai elemzése stb.),

- a felmérés érvényességének és megbízhatóságának bemutatása (tartalmi érvényesség, kritérium érvényesség, átválthatósági érvényesség, megbízhatóság stb.), valamint
- az adatok aggregálásának bemutatása (az aggregálás eredményeinek felhasználási lehetőségei stb.).

A kutatás kiértékelése során tulajdonképpen azt vizsgáljuk, hogy a felmérés mennyire volt sikeres. A kutatás előzőekben felsorolt pontok alapján történő kiértékelése ennek a kérdésnek a megválaszolásában segítenek. Továbbá a felmérés eredményeinek e pontokat tartalmazó kiértékelésére azért is célszerű, mert ezáltal könnyebben összehasonlíthatóvá válik a hasonló felmérések eredményeivel, megfelel a hasznávitel módszerének alkalmazásához szükséges követelményeknek, illetve hatékony segítséget nyújt a felmérés során szerzett tapasztalatok bármiféle jövőbeli felhasználásához⁷⁶.

4.3. A feltételes választás módszerének előnyei és hátrányai

A következőkben a feltételes választás módszere alkalmazásának előnyeit és hátrányait tekintjük át egyrészt módszertani szempontból, másrészt az eljárás alkalmazhatósági területeinek a tükrében.

A módszer előnyei:

- Mivel a feltételes választás módszere elsősorban a jellemzők csomagjait tartalmazó választási helyzetek bemutatására támaszkodik, nem szükséges az értékelt erőforrás részletes és pontos leírása – ,ahogy az a feltételes értékelés módszerének alkalmazása során fontos szempont –, sokkal inkább a választási helyzetek jellemzőinek és azok szintjeinek a pontos és teljes megadását igényli (Marjainé Szerényi et al., 2005).
- A módszer a kinyilvánítottpreferencia-eljárások (pl. az utazási költség módszere), illetve az egyéb feltártpreferencia-eljárások (pl. a feltételes értékelés módszere) kiegészítőjeként is alkalmazható⁷⁷, aminek következtében egy sokkal nagyobb információtartalmú és pontosabb eredményt kaphatunk, ezáltal lehetőségünk adódik az egyéb módszerekkel kapott eredmények finomítására (Hanley et al., 2001).

⁷⁶ A hasznávitelről és módszertanáról részletesen lásd: Navrud (2000); Smith et al., 2000; Bateman et al. (2002); Morisson et al., 2002; OECD, 2003; Marjainé Szerényi et al. (2005); Colombo et al. (2007).

⁷⁷ Lásd például a következő esettanulmányokat: Adamowicz et al., 1997; Adamowicz et al., 1998b; Hanley et al., 1998b; Mogas et al., 2002; Jin et al., 2006.

- A feltételes választás módszerének alkalmazása során olyan helyzeteket (az erőforrás értékelésével kapcsolatos hipotetikus scenáriók) is vizsgálhatunk, amelyek a jelenleg elérhető választások között nem szerepelnek⁷⁸. Ezzel szemben a kinyilvánítottpreferencia-módszerek ilyen esetekben korlátozottak, azok ugyanis csak a jelenleg elérhető jellemzők értékelésére használhatók.
- A feltételes választás módszerének alkalmazása – azáltal, hogy az értékelt erőforrás meghatározása annak különböző jellemzőinek és azok eltérő szintjeinek a leírásával történik, – lehetővé teszi a jellemzők közötti igen bonyolult átváltások (trade-off) modellezését, nagyon rugalmasan oldja meg az értékek feltárását, pénzben történő meghatározását (Bateman et al., 2002).
- A feltételes választás módszerének alkalmazásával a természeti erőforrások pénzbeli értékelésének etikai alapon történő elutasítása alacsonyabb mértékű (mint például a feltételes értékelés módszerének alkalmazásánál), mivel nem kerül sor a javak közvetlen értékelésére. Azáltal, hogy az erőforrás meghatározására több jellemző segítségével kerül sor, valamint pénzbeli értékelése közvetett módon történik, így etikai alapon történő elutasítása kevésbé helytálló (Hanley et al., 2001).

A módszer hátrányai:

- A módszer nem, vagy csak korlátozottan alkalmazható olyan esetben, amikor nem rendelkezünk a minimális követelményeknek megfelelő minőségű és mennyiségű információval, adattal az értékelt erőforrással kapcsolatban, ugyanis így „hiányos” információ birtokában torz eredményt kaphatunk (Marjainé Szerényi et al., 2005)⁷⁹.
- A teljes gazdasági érték becslésénél figyelembe kell vennünk, hogy az egész értékének azonosnak kell lenni a részértékek összegével. A módszer alkalmazásánál viszont előfordulhat, hogy az erőforrást leíró egyes jellemzők kimaradnak az értékelés során (vagy nem jól határozzuk meg azokat), amelyek ugyanakkor az erőforrás összértékének részét képezik. Ezen felül az is kérdéses, hogy az egész értéke valóban meghatározható-e a fentebb említett módon (Hanley et al., 2001).
- A felmérés kognitív szempontból túlságosan is nehéz lehet a megkérdezettek számára, amennyiben egyidejűleg túl sok információt kell feldolgozniuk és mérlegelniük (értsd ez alatt: túl sok jellemző leírásának és választási helyzetnek a

⁷⁸ Ez igaz az összes feltártpreferencia-eljárásra.

⁷⁹ Ebben az esetben általában egyéb módszerek sem alkalmazhatók.

feldolgozása és mérlegelése). Vagyis a felmérés komplexitása, valamint a felmérés során jelentkező fáradtság az értékelők preferenciáinak instabilitásához és irracionális meghatározásához vezethet (Hensher, 2004c; In: Hanley et al., 2001).

- A felmérés végrehajtásának módja nagyban befolyásolhatja a módszer által kapott eredmények érvényességét (pl. az erőforrás jellemzőinek vagy/és választási helyzetek bemutatása csak szóban illetve írott formában történik-e, vagy annak során vizuális eszközök alkalmazására is sor kerül stb.) (Hanley et al., 2001).
- Mivel a módszer főleg a használattól független összetevők értékelésében jeleskedik, nem célszerű (de lehetséges) alkalmazni abban az esetben, amikor a használattal összefüggő összetevők értékét akarjuk kideríteni⁸⁰ (Bateman et al., 2002).
- A feltételes választás módszerének további hátránya, hogy a megkérdezettek választási folyamata során a különböző „választási helyzetek” kezelése nagyon bonyolult lehet, ugyanakkor a fizetési hajlandóság mértéke is csak közvetve mutatható ki, a jellemzők közti átváltások segítségével (Bateman et al., 2002; Marjainé Szerényi et al., 2005).
- A hátrányok közé sorolhatjuk még, hogy a fizetési hajlandóság átváltási értékei függnék az elemzési modell definiálásától, valamint a matematikai-statisztikai elemzőprogram igénye is magas lehet (természetesen a különböző modellektől függően) (Marjainé Szerényi et al., 2005).
- A választási helyzetek számának megváltoztatása (általában növelése) jelentős mértékben befolyásolja a válaszadók preferenciáinak meghatározását (Hanley, Wright and Koop, 2002; In: Hanley et al., 2001).

4.4. Módszertani megfontolások a barlangrendszerek értékelésénél

A barlangrendszerek értékelése során az előző fejezetben említett, a feltételes választás módszerének alkalmazásával kapcsolatos problémák és nehézségek elkerülésére kell törekedni, és a módszertani részben leírt hasznos tanácsok, javaslatok és megfontolások alapján alkalmazni azt. Ezáltal növelhető az eredmények megbízhatósága.

Kutatásaim egyik célja a feltételes választás lakossági szempontból történő módszertani vizsgálata, és annak alkalmazhatóságának kiderítése. Továbbá a feltételes választás módszerének alkalmazásával a magyarországi és a szlovákiai környezetértékelési esetek

⁸⁰ Ebben az esetben a kinyilvánított preferencia módszerek használata ajánlott.

számának növelése, valamint az azzal kapcsolatos tapasztalatok bővítése a Baradla-Domica barlangrendszer közgazdasági értékelése által.

Az értekezés elején leírtak alapján már kiderült, hogy a barlangrendszerek a használattal összefüggő értékeken túl jelentős használattól független értékösszetevőkkel is rendelkeznek, ezért értékelésük korántsem egyszerű feladat. Az egyes eljárások alkalmazhatóságának mérlegelésénél tehát egyrészt figyelembe kell vennünk azt, hogy a módszer alkalmas-e a használattól független értékösszetevők megragadására, valamint azt is, hogy az egyének preferenciája által becsülő módszerről van-e szó, ugyanis a barlangrendszerek megőrzésében és/vagy állapotában bekövetkező bármiféle változás, hatással van a társadalom jólétére, ez azt jelenti, hogy a jólétváltozás mérésének lehetősége megfelel a közgazdasági elméletnek. Mindezek alapján célszerű a feltártpreferencia-eljárások csoportjába tartozó módszerek közül választanunk. Ezen eljárások közül az efféle nehézségek leküzdésére leginkább a feltételes választás módszere alkalmas.

A feltételes választás módszerének választását és annak a Baradla-Domica barlangrendszerre történő alkalmazását az alábbiakkal indokoljuk:

- szakmailag magas színvonalú irodalmi bázissal rendelkezik (ellenben pl. a feltételes rangsorolás módszerével, amely szintén az alkalmazható módszerek egyike lehetne, viszont módszertanilag még nem eléggé kiforrott a környezetértékelés területén),
- képes megragadni az erőforrás mind használattal összefüggő, mind használattól független értékösszetevőit is (ellenben a kinyilvánítottpreferencia-eljárások módszereivel),
- képes az adott erőforrás különböző jellemzőivel kapcsolatos preferenciák kiderítésére (ellenben pl. a feltételes értékelés módszerével, amely inkább egy erőforrás egészének az értékelésére alkalmas),
- a jellemzők közötti átváltások modellezésénél a fizetési hajlandóság meghatározását nagyon rugalmasan oldja meg,
- alkalmazása és elfogadottsága az utóbbi csaknem két évtizedben egyre inkább előtérbe került a környezeti javak pénzbeli értékelésével kapcsolatos kutatások során, valamint
- a feltételes választás módszerének alkalmazására Magyarországon az elsők között, Szlovákiában az első alkalommal került sor, s legjobb tudomásom szerint barlangrendszer értékelésére sem használták a múltban.

5. HIPOTÉZISEK

A kutatásaimmal kapcsolatos hipotézisek két különböző irányvonalat képviselnek. Egy részük maga a feltételes választás módszerével és annak alkalmazásával kapcsolatos, míg másik részük a lakosságnak a környezeti javak pénzbeli értékelésével és környezettudatosságával kapcsolatos véleményeikkel függenek össze. A Baradla-Domica barlangrendszer értékelésével kapcsolatos hipotéziseim a következők:

1. Hipotézis:

Mind a magyar, mind pedig a szlovák lakosság fontosnak tartja az élő és élettelen természet védelmét, ezért túlnyomó többségük hajlandó bizonyos összeggel hozzájárulni a barlangrendszer állapotának megőrzéséhez, illetve javításához.

2. Hipotézis:

A magasabb jövedelemmel rendelkezőknél, valamint azoknál, akik számára fontos az élő és élettelen természet védelme és/vagy a barlangrendszer közvetlen vagy közvetett használatával összefüggő bármiféle haszonélvezői, általában magasabb mértékű fizetési hajlandóság lesz kimutatható.

3. Hipotézis:

Mivel a barlangrendszer két különböző ország területén helyezkedik el, így a magyar, illetve a szlovák lakosság fizetési hajlandóságának mértéke számos tényező hatásának következtében különböző eredményekhez vezet:

- 3.1. egyrészt, a magyar illetve a szlovák lakosság különböző jövedelmi szintjéből adódóan,
- 3.2. másrészt, a környezeti problémákkal kapcsolatos preferenciák eltérő szintjének, valamint
- 3.3. a két ország természeti viszonyaiból adódó különböző helyettesíthetőségi lehetőségek következtében.

4. Hipotézis:

A válaszadók értékképzésének bizonytalansága elkerülhetetlen az értékelés során. Amennyiben a bizonytalanság mértéke jelentős, a megkérdezett a „status quo”, vagyis a „jelenlegi állapot megtartása” lehetőséget választja, ami befolyással van a kapott fizetési hajlandóság mértékére.

5. Hipotézis:

A feltételes választás módszertani szempontból a lakosság körében mind Magyarországon, mind pedig Szlovákiában alkalmazható eljárás, ezért a barlangrendszer értékelése során kapott eredmények érvényesnek tekinthetők:

- 5.1. egyrészt a lakosságnak a bemutatott védelmi-fejlesztési program, valamint az azzal összefüggő módszertani teendőivel kapcsolatos megbízható értékképzése és értelmezése, másrészt
- 5.2. a megkérdezetteknek a választási feladatok végrehajtásával kapcsolatos nehézségek, valamint az azokra vonatkozó véleményük eredményei alapján.

6. Hipotézis:

Mind a magyar, mind pedig a szlovák lakosság elfogadhatónak tartja a barlangrendszerek és más környezeti javak értékelését is a feltételes választás módszerével.

6. A LAKOSSÁGI FELMÉRÉS EREDMÉNYEI

6.1. A felmérés célja

A lakossági felmérés céljait a következőkben fogalmaztuk meg:

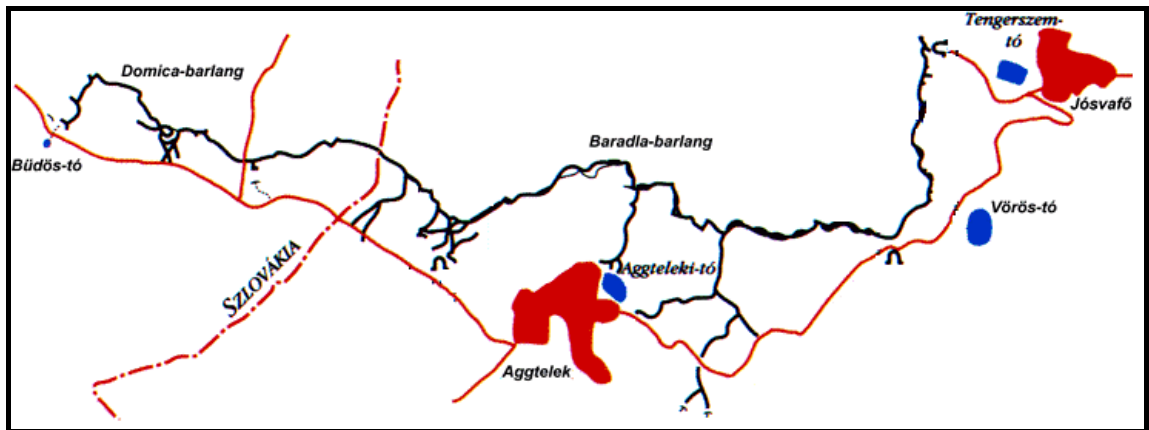
- a feltételes választás lakossági szempontból történő módszertani érvényességének és megbízhatóságának vizsgálata, valamint alkalmazhatóságának kiderítése a kérdőíves felmérés eredményei alapján. Mindezek - vagyis a magyar illetve a szlovák lakosság környezetértékeléssel kapcsolatos viszonyának - megfigyelése számos úton történhet: pl. mennyire értik meg az erőforrással kapcsolatosan bemutatott forgatókönyvet, milyen mértékben találják nehéznek a választási feladatok végrehajtását, mekkora összegű fizetési hajlandóságot tanúsítanak, elfogadhatónak tartják-e a módszert barlangok, illetve egyéb környezeti javak értékelésére stb. Ugyanakkor a megkérdezetteknek a kérdezőbiztosok által történő visszajelzései alapján is levonhatóak bizonyos következtetések a módszer lakosság általi alkalmazhatóságára és megbízhatóságára vonatkozóan.
- a Baradla-Domica barlangrendszer közgazdasági (pénzbeli) értékelése a feltételes választás módszerének alkalmazásával, ami által a magyarországi és nemzetközi környezetértékelési felmérések száma egyedi módon bővül, mivel egy olyan erőforrás értékelésére kerül sor, amely egy összefüggő természeti egységet képez, de két különböző ország területén helyezkedik el, ami által számos tényező nemzetközi összehasonlító-elemzésére adódik lehetőség.
- valamint a magyar illetve a szlovák lakosság környezeti és a barlangokkal kapcsolatos attitűdjének vizsgálata, ahol a magyar lakosság - korábbi felmérések alapján történő - környezeti attitűdjének időbeli változásának megfigyelése is lehetséges.

6.2. A Baradla-Domica barlangrendszer, mint az értékelt erőforrás bemutatása

A magyar-szlovák országhatárral két részre osztott, ám földrajzilag egy összefüggő egységet alkotó Baradla-Domica barlangrendszer magyar oldalon az Aggteleki Nemzeti Park, szlovák területen pedig a Szlovák Karszt Nemzeti Park részét képezi (lásd a 70. oldal 8. ábra). A 7. ábra a Baradla-Domica barlangrendszert, Európa egyik leghosszabb, legszebb és cseppkövekben leggazdagabb barlangját mutatja be. 25,5 km-es teljes hosszúságából 20,1 km-nyi szakasz Magyarország, 5,4 km-nyi szakasz pedig Szlovákia

területére esik. Az Aggteleki-karszt és a Szlovák karszt barlangjait az UNESCO Világörökség Bizottsága 1995. december 6-án Berlinben tartott ülésén a Világörökség részévé nyilvánította⁸¹. A barlangrendszer és vízgyűjtő területe 2001-ben a nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyek védelmét rögzítő Ramsari Egyezmény hatálya alá került. A barlangrendszer a nyilvánosság számára látogatható barlangok közé tartozik, amelyet a magyarországi oldalon évente kb. 140 ezer, míg a szlovák oldalon kb. 30 ezer látogató keres fel (Bella, 2005; Székely, 2005).

7. ábra: A Baradla-Domica barlangrendszer



Forrás: www.anp.hu

Ha természetvédelemről esik szó, sokan szinte csak a ritka növény- és állatfajok védelmére gondolnak, holott a természetben ugyanilyen jelentős és szemet gyönyörködtető értéket képviselnek az ún. "élettelen természet" képződményei és formái is, ezért mindkettő védelmét és sokszínűségének megőrzését elsődleges feladatunknak kell tekinteni. A természet ezen mozdulatlan csodái a Baradla-Domica barlangrendszer cseppkő-képződményeiben (cseppkődobok, pajzsok és mésztufa-gátak) figyelhetők meg. Ezek a cseppkövek egyrészt a talajon állnak (sztalagmit), más részük viszont a mennyezetről épül lassan lefelé (sztalagtit). Nem egy esetben pedig olyan oszlopok képződnek, amelyek a két irányból megindult cseppkövek összenövésével jönnek létre (sztalagnát). A barlang eredetileg háromemeletes, amelynek látogatása során a második emelete járható be, míg az alsó szint víz alatt van (Bella, 2005; Székely, 2003; Székely, 2005).

⁸¹ A barlang, mint természeti érték 1995-ig csak két esetben nyerte el a Világörökség címet. Először a világ leghosszabb barlangját, az 570 km-es Mammoth-barlangot (USA, Kentucky), majd a világ legnagyobb vízhozamú földalatti folyómedrét alkotó Skocjani-barlangot (Szlovénia) vették fel a listára (Székely, 2005).

8. ábra: A Baradla-Domica barlangrendszer földrajzi elhelyezkedése



Forrás: (Aggteleki Nemzeti Park, 2007)

A barlangrendszer gazdag élővilága szintén rendkívüli jelentőséggel bír. A legújabb kutatások szerint az ismert barlanglakó állatfajok száma már jóval 500 fölé emelkedett. Az örök sötétségben lakó alsóbbrendű állatok leghíresebb tagjai az aggteleki vakrák, a vakfutrinka, csigák, pókok és bogarak. Ezek az állatok teljes mértékben alkalmazkodtak a földalatti életmódhoz, míg másik részük csak életük egy részét tölti a barlangban.

Ezek közül a legismertebbek a denevérek, amelyek közül több szigorúan védett faj is él itt. Ami a barlangrendszer növényvilágát illeti, korábban csak színtelen gombák és penészgombák képviselték. A zöld, klorofiltartalmú növények – elsősorban mohák, moszatok, algák, páfrányok – csak néhány év óta jelentek meg az erősebb fényű reflektorok által megvilágított sziklafelületeken. A barlang vizeinek növényvilága közül a baktériumok, míg a virágtalan növények csoportjába tartozó közel húsz gombafaj érdemel további említést (Bella, 2005; Székely, 2003).

A barlangrendszer élettelen és élővilágán túl fontos megemlítenünk annak az emberek számára nyújtott további szolgáltatásait is. Azon túl, hogy a kiépített tanösvényeken különböző túrázási lehetőséget biztosítanak a látogatók számára, számos egyéb szolgáltatást is nyújtanak. Ilyenek például a páratlan akusztikájú Óriások termében rendszeresen megrendezésre kerülő zenei koncertek, egyéb kulturális programok, amely terem egyúttal házasságkötésre is biztosít alkalmat (www.anp.hu).

A következőkben a barlangrendszer Magyarországhoz illetve Szlovákiához tartozó két legfontosabb szakaszát mutatjuk be részletesen.

6.2.1. A Baradla-barlang

A barlang Magyarország legrégebben kutatott, legismertebb, leghosszabb, képződményekben leggazdagabb, legkiépítettebb és leglátogatottabb barlangja, amelyet évente mintegy 140 ezer látogató keres fel. Az év minden napján látogatható. A több bejáratú nyíló barlang egyik természetes főbejárata Aggtelek határában, a messziről látható, több mint 50 méter magas sziklafal tövében található (lásd a 2. melléklet fényképét). A több mint három évszázados múltra visszatekintő látogatás, kormolás és cseppkőtördelés mellett a nagymérvű kiépítések miatti beavatkozás következménye képpen a barlangot jelentős károsodás érte.

1925-ben nemzeti kincsé nyilvánították, 1940-ben természetvédelmi oltalom alá került, majd 1982 óta fokozottan védett természeti érték (fokozottan védett barlang)⁸². Közigazgatásilag Borsod-Abaúj-Zemplén megyéhez tartozik és az Aggteleki Nemzeti Park egy részének területén helyezkedik el, amelyet 1978-ban tájvédelmi körzetté nyilvánítottak, majd 1985-ben Nemzeti Parkká minősítettek át (Székely, 2005).

⁸² A barlangok védelmét az 1996. évi *LIII. Törvény a természet védelméről* szabályozza. Ezen törvény értelmében: Barlangnak minősül a földkérget alkotó kőzetekben kialakult olyan természetes üreg, amelynek hossz tengelye meghaladja a 2 métert és - jelenlegi vagy természetes kitöltésének eltávolítása utáni - mérete egy ember számára lehetővé teszi a behatolást (23. § (3) a). Továbbá: az 1996. évi *LIII. Törvény* (48. § (1)) értelmében a barlangok védelme kiterjed a bejáratától a barlang egészére.

A barlang vízgyűjtő területe meghaladja a 40 km²-t, s a lehulló csapadék a beszivárgás mellett számos felszíni víznyelőn keresztül jut a mélybe. Az Aggtelek-Jósvafő között húzódó 6,6 km hosszú főág egy felszín alatti patak medre. A kanyargó sziklaalagút átlagosan 10 méter széles, 7-8 méter magas, néhány helyen hatalmas teremmé szélesedik. A főághoz több mellékág csatlakozik, a jelentősebbek közé tartozik a Domicá-barlang (5358 m), amelyhez a Hangverseny-teremből induló Styx-ág (2644 m) vezet, a Retek-ág (3820 m), a Törökmecset-ág (1054 m), valamint a Róka-ág (484 m). A Baradla levegőjének hőmérséklete egész évben egyforma, általában 10,5-11 °C, páratartalma 95-100 % közötti, ezért a levegő nyirkos, hideg érzetet kelt.

A barlang számos barlanglakó (kizárólag barlangokban élő) és barlangkedvelő (csak időszakosan ott tartózkodó) élőlénynek nyújt életteret. Mára már megközelítőleg 500 fajt sikerült kimutatni, köztük számos jellemző bennszülött fajokat is: kétszárnyúakat, ugróvillásokat, hengeresférgeket, gyűrűsférgeket, egysejtűeket, rákokat stb. Közülük kiemelkedő kizárólag a térség barlangjaiban élő vakfutrinka, vakászka, illetve a bejáratok közelében élő barlangi keresztspók. A Baradlát időszakosan felkereső állatok közül a legismertebbek a különböző denevérfajok: pl. a kispatkós, nagypatkós és kereknyergű patkósdenevérek. Az utóbbi néha ezer fölötti egyedszámmal is megfigyelhető. A levegő magas fokú sterilitása miatt a növényvilágot elsősorban a különböző gomba- és baktériumfajok képviselik (Székely, 2005; Székely, 2006).

A barlang lenyűgöző szépségű cseppkövei közül az egyik leghíresebb a 19 méter magas, közel ezertonnás "Csillagvizsgáló" (lásd a 4. melléklet fényképét), de a különböző túrák során hasonló csodák tucatjait láthatja a látogató. Ilyen további cseppkő pl. a "Tigris", a "Sárkányfej" stb. A barlang további legismertebb része közé tartozik még az ún. Óriások terme – a barlang legnagyobb terme (120 m hosszú, átlag 36-38 m széles és 25 m magas), – amely számos zenei koncertnek és egyéb kulturális programnak ad otthont (Székely, 2005).

A Baradla-barlang működtetésének és állapotának jelenlegi viszonyai⁸³

A barlang látogatottságának sajátosságai

A barlang az év minden napján nyitva tart a látogatók számára. Éves látogatottsága kb. 140 ezer fő, amelyből kb. 100 ezret az Aggteleki-túra és kb. 40 ezret a Vörös-tói túrák látogatói tesznek ki. A látogatók túlnyomó többsége magyar állampolgár (kb. 92 %-uk) és elsősorban Borsod-Abaúj-Zemplén megyéből, valamint a barlang 50-70 km-es vonzásköréből érkeznek, addig a további nemzetiségű látogatók száma elenyésző (elsősorban szlovák, lengyel, német, holland állampolgárok stb.). A látogatók kb. 1/3-a diák, további részük vegyes korosztály összetételű. A csúc szezon májustól-szeptemberig tart, amikor hétvégi napokon kb. 1 000-1 200 fő keresi fel a barlangot. A legmagasabb látogatottság 2008-ban, húsvét napján volt, amikor kb. 2 200-2 300 fő látogatta meg a barlangot. A barlang lehetséges maximális kapacitása barlangvédelmi szempontból kb. 200 ezer fő lehet, ehhez azonban szükség lenne a barlangon kívüli (a környék) infrastruktúra kiépítettségének növelésére, több napon keresztül itt tartva a turistákat. Ez jelenleg a következő tevékenységeken keresztül valósul meg: nyári táborok szervezése, lovaglás (oktatóiskolák), sétakocsikázás, a téli hónapokban lovasszánkózás stb.

Barlangtúrák, kulturális szolgáltatások, belépődíjak

A látogatók különböző hosszúságú és nehézségű barlangtúrák közül választhatnak. A legkedveltebb túraútvonal az Aggteleki rövidtúra, amely során egy órás, kb. 1 km-es sétát tesznek meg a látogatók. Ezen kívül további túraútvonalak állnak a látogatók rendelkezésére, melyek közül számos csak előzetes bejelentkezés alapján abszolválható: Denevér-ági túra, Vörös-tói (jósmafői-túra), Reteg-ági túra. A túrák megengedett csoportlétszáma (túratípustól függően) max. 100 fő. A gyakorlatban kb. 50-60 fő/túra a jellemző, csúc szezonban esetenként magasabb.

A barlang kulturális szolgáltatásait elsősorban az évente mintegy 10-12 alkalommal megrendezendő zenei koncertek adják. A kisebb koncerteken kb. 100-300 fő, míg a jelentősebb koncerteken kb. 800-1 000 fő vesz részt. Ez esetben nincs külön belépő a

⁸³ Ez a fejezet elsősorban Gruber Péter, az Aggteleki Nemzeti Park barlangüzemeltetési osztályvezetőjével készített mélyinterjú, illetve egyes túravezetők személyes közlései alapján készült. Ezúton is köszönöm segítségüket.

barlangba, vagyis a jegy ára magában foglalja a barlang egy részének megtekintését is. További kulturális jellegű szolgáltatás a hangversenyterem barlangi esküvőkre történő terembérlése, amelyre 2007-ben kb. 50 alkalommal került sor, ami kb. háromszoros növekedést jelent az előző évekhez képest.

A belépődíjak ára túratípustól függően 2 600-7 000 forint között mozog. A belépődíj árának emelésére szinte minden évben sor kerül. Ez elsősorban a barlang-fenntartási költségek növekedésének az eredménye. A lakossági visszajelzések a belépőjegyek árának emelésével kapcsolatban természetesen negatívak. Korcsoporttól és létszámtól függően számos kedvezményes jegy áll a barlanglátogatók rendelkezésére (a belépőjegyek ára és a túrak részletes leírása megtalálható az Aggteleki Nemzeti Park honlapján: www.anp.hu).

A barlangot veszélyeztető tényezők, a barlang védelme

A barlang állapotát veszélyeztető tevékenységek egyrészt antropogén, másrészt természetes eredetűek. A barlang vizének esetenkénti magasabb nitráttartalma, valamint a iszaphordalékok behatolása, a barlang környékén található szántóföldeken történő mezőgazdasági tevékenységek következménye (elsősorban a nitráttartalmú műtrágyázás; valamint a lejtők szakszerűtlen talajművelése, ami a csapadékvíznek a víznyelőkön történő gyors átfolyásához vezet stb.), azonban annak jelenlegi állapota kielégítőnek mondható. Továbbá az aggteleki részen észlelhető a mesterséges megvilágítás problémája, az algásodás. Hasonlóan a vörös-tói részen kiépített részhez, szükség lenne a flórabarát megvilágítás kiépítésére, valamint az állatfajok (elsősorban a denevérek) rendszeres egyedszámának ellenőrzésére, meghatározására. Ami a cseppkövek rongálását illeti, feltételezhető, hogy a túrázások alkalmával sor kerül azok megérintésére, letördelésére, azonban a bizonyított és büntetett esetek száma elenyésző. A cseppkövek rongálása a természetvédelmi törvények alapján bűncselekménynek számít, a büntetés mértékének meghatározása azonban nem a letört cseppkő mérete, hanem annak előfordulásának gyakorisága alapján van meghatározva. Ugyanakkor a cseppkövek rongálása természetes úton is történik, melyből a denevérek is kiveszik a részüket, elsősorban azoknak a barlangban történő nagyszámú ideiglenes csoportosulásaik során.

A barlang védelmével kapcsolatban az aggteleki résznél nincsenek, és egyelőre nem is tervezik riasztó vagy mozgásérzékelő berendezések elhelyezését, ellenben a barlang vörös-tói részével. Balesetvédelmi és barlangvédelmi szempontból szükség lenne az

aggteleki rész járdáinak és korlátainak felújítására, mivel arra legutóbb 1993/1994-ben került sor. Továbbá, az egyes járdák útvonalainak módosítására is sort kellene keríteni a cseppkövek rongálása lehetőségének minimalizálása érdekében. A vörös-tói rész látogató forgalmat kiszolgáló berendezései (túraútvonal járdái, világító rendszere), 2004 és 2005 között teljes felújításon estek át, ezáltal növelve a szolgáltatások színvonalát. Véleményem szerint azonban az „ilyen típusú” szolgáltatások bővítésénél szigorúan ügyelni kellene arra, hogy amennyiben lehetséges, az a legnagyobb összhangban legyen a barlangrendszer élettelen- és élővilágának védelmével.

A barlang gazdálkodási, pénzügyi és marketing viszonyai

A Nemzeti Park a barlang fenntartásához szükséges pénzösszeget a központi költségvetésből, a belépődíjak és az egyéb turisztikai szolgáltatásokból származó bevételekből, valamint különböző pályázati pénzekből (elsősorban EU-s) fedezi. Ezen bevételek mindegyike a teljes költségvetés kb. 1/3-ad részét teszi ki (az elnyert pályázati összegektől függően). A 2007-es évben a Nemzeti Park teljes költségvetése hozzávetőlegesen 980 millió forint volt. Ami a kulturális szolgáltatásokból származó beveteli forrásokat illeti, jelenleg nincs tervben a zenei koncertek számának növelése, ugyanis azok megrendezése veszteséges, és az inkább csak marketing célokat szolgál. A kiadások jelentősebb részét elsősorban az alkalmazottak bére és azok járulékai képezik, ami 81 állandó és kb. 70 szezonális alkalmazott mellett, több százmillió forintra becsülhető. További jelentős kiadás a barlanggal kapcsolatos működtetési és karbantartási munkálatokra fordított összeg.

A barlang propagandája és marketing tevékenysége elsősorban az éves rendszerességgel megjelenő szóróanyagok, térképek, turisztikai programajánlók, kiadványok megjelentetésében nyilvánul meg. Ezen felül rendkívül széleskörű és magas színvonalú tudományos szakirodalom dolgozza fel a Nemzeti Park térségének élővilágát, barlangjait stb. Végül, de nem utolsó sorban a barlang ismertségének növelése a barlang képviselőinek belföldi és külföldi utazási kiállításokon való rendszeres részvételén keresztül is megvalósul.

Távlati célok

A távlati célok között elsősorban a barlang körüli infrastruktúra kiépítettségének bővítése és a szolgáltatások színvonalának növelése szerepel. Továbbá egy ún. Világörökség ház felépítése, valamint a turistaházak skandináv típusú faházakká való

átalakítása. A barlang védelmével és fejlesztésével kapcsolatos távlati célok a következőkben foglalhatók össze: az aggteleki szakasz teljeskörű rekonstrukciója (járdák, korlátok felújítása, járdaútvonalak módosítása, flórabarát világítás kiépítése), a barlang egy részének gyógybarlanggá történő nyilvánítása, amelynek hazai minősítése évek óta folyamatban van (érdekes módon nemzetközi elismervénnyel már rendelkezik).

6.2.2. A Domic-barlang

A barlang elsősorban Szlovákia keleti részében ismert és közkedvelt, ugyanakkor a világ számos országából is fogad látogatókat. Üzemeltetését és védelmét a Szlovákiai Barlangok Igazgatósága, mint a Szlovák Köztársaság Környezetvédelmi Minisztériumának természetvédelmi szakmai szervezete látja el, ugyanúgy mint azt teszi a további idegenforgalmi barlangok esetében is. Közigazgatásilag a kassai kerület rozsnói járásának területén található. A barlang a Szlovák Köztársaság Nemzeti Tanácsának a *Természet védelméről szóló 543/2002 törvényének* értelmében nemzeti természeti emlék, amely a Szlovák Karszt Nemzeti Park területén, a Szilicei-fennsík délnyugati szegélyén, a magyar határ közelében helyezkedik el. A barlang bejárata 339 m tengerszint feletti magasságban fekszik (lásd a 3. melléklet fényképét).

Az ún. Öreg Domic már ősidők óta ismert volt, azonban a barlang mélyebb és terjedelmesebb járatai csak 1926 óta ismertek, amikor Majko J.-nek sikerült egy aknán keresztül behatolnia a barlang addig ismeretlen járataiba. Nem sokkal később, 1932-ben a barlangot - a már kiépített villanyvilágítással és a Styx patakon történő csónakázás lehetőségével együtt - a látogatók számára is megnyitották. A múltban a barlang járatait többször elöntötte az árvíz, amelyek során jelentős kulturális és műszaki károkat is szenvedett (Bella, 2005).

A Domic a vele összefüggő Ördög-lyuk (Čertova diera) barlanggal együtt 5358 m hosszú, a látogatható túraútvonal része 1315 m, ebből 140 m a csónakázó szakasz. A barlangban vízszintes ovális járatok vannak túlsúlyban, amelyekben fennmaradtak a mennyezeti medrek is. A járatok helyenként termékké szélesednek ki. A barlang gazdag cseppkő-képződményei közül főleg a cseppkődobok és pajzsok, a mésztufagátak (a Majka-dómban található Római fürdő - lásd az 5. melléklet fényképét, Plitvicei tavak stb.), a hagyma alakú sztalaktitok és a pagodaszerű sztalagmitok jellegzetesek. A barlang szintkülönbsége mindössze 8-12 m, a levegő hőmérséklete 10,2-11,4 °C, relatív páratartalma 95 - 98 % (Lalkovič, 1996; Bella, 2005; www.ssj.sk).

A barlang élővilágán belül a legjelentősebbek a denevérfajok, eddig 16 denevérfajt azonosítottak. Legtöbbjük kereknyergű patkósorrú denevér, amely Szlovákiában egyedülálló, 1 000-2 000-es csoportokba tömörül. A barlang további apró gerinctelen állatai közül elsősorban az ugróvillás fajok észleltek, amelyek közül legértékesebb az álskorpiók, az ikerszelvényesek, a rák- és pókfajok, valamint további szárazföldi és vízi állatok. A növényvilágot elsősorban a gomba-, moha- és baktériumfajok képviselik. Ugyanakkor ásványtani szempontból különlegesen ritka ásványfajták is előfordulnak a barlang egyes helyein, pl. a brushit, az apatit vagy a viseit (Bella, 2005).

A barlang bejárat épületében egy oktató-kiállítás keretén belül a látogatók megismerhetik a barlang cseppkő-képződményeinek alaptípusait, a barlanglakó állatok egyes fajait, valamint a Domica-barlang őskori régészeti leleteit. A barlang közelében tanösvény is található.

A Domica-barlang működtetésének és állapotának jelenlegi viszonyai⁸⁴

A barlang látogatottságának sajátosságai

A barlang keddtől-vasárnapig január kivételével az év összes további napján látogatható. Ez a nyitvatartás egyrészt a barlang mikroklímájának regenerálódásához szükséges idő, másrészt a Szlovákiában érvényes munkatörvénykönyvi előírások alapján lett megállapítva. A látogatottság száma eléri a csaknem 30 ezer főt évente (2006-ban 29 588 fő, 2007-ben 27 326 fő: www.ssj.sk), ami országos viszonylatban a 7. helyre rangsorolja a 12 látogatható barlang közül. A látogatottság éves szinten kb. 2 000 fővel magasabb, ha a barlang vízállása lehetővé teszi a látogatható szakasz egy részén történő csónakázást, ahogy ez legutoljára 2006-ban történt meg. A látogatók kb. 1/3-ad része diák, akik különböző iskolai kirándulások keretén belül, elsősorban május és június hónapjában keresik fel a barlangot. A látogatók 45 %-a szlovák, 27 %-a magyar, 20 %-a lengyel, 5 %-a cseh, míg a maradék a világ további országaiból származó állampolgár. A szlovák és magyar állampolgárok túlnyomótöbbsége a közeli régióból érkezik. A csúc szezon általában május hónapjától augusztus végéig tart. A 2007-es év abszolút látogatottsági rekordja napi szinten 722 fő volt. Barlangvédelmi szempontból a

⁸⁴ Ez a fejezet elsősorban Lőrincz Ottó, a Domica-barlang barlangfelügyelőjével és túravezetőjével folytatott mélyinterjú, illetve további túravezetők személyes közlései alapján készült. Köszönet mindannyiuknak.

barlang lehetséges maximális kihasználtsága kb. 50 ezer fő/év lehetne, amit a barlanghoz tartozó magas színvonalú infrastruktúra képes lenne biztosítani.

Barlangtúrák, kulturális szolgáltatások, belépődíjak

A látogatók két túra közül választhatnak (rövid és hosszú túra, a hosszú túra egy részének megtétele csónakkal történik). A túrák megengedett maximális csoportlétszáma 50 fő, a gyakorlatban azonban kb. 25-30 fő a jellemző túránként, amelyek során minden esetben két túravezető köteles a látogatókat vezetni. A barlang kulturális szolgáltatásokat nem nyújt.

A felnőtt belépődíj ára a rövid túrára 170 Sk (kb. 1300 Ft), a hosszú túrára 200 Sk (kb. 1500 Ft), amelynek emelésére szinte minden évben sor kerül. A 2007-es árakhoz képest az idén egy 10 koronás (kb. 80 Ft-os, 6,3 %-os) emelésre került sor. A belépőjegyekkel, kedvezményekkel és a túrákkal kapcsolatos részletes információkat lásd a Szlovákiai Barlangok Igazgatóságának honlapján: www.ssj.sk.

A barlangot veszélyeztető tényezők, a barlang védelme

A barlang állapotát veszélyeztető tevékenységek számos úton megnyilvánulnak. A túrázás során elsősorban a cseppkövek megérintése és tördelése (ez kb. a látogatók 1 %-ra érvényes), ugyanakkor a nagymérvű hangoskodás és a külföldi látogatók esetenkénti agresszivitása is negatívumként említhető. Ugyanakkor a cseppkövek rongálásából a denevérek is kiveszik a részüket. A cseppkövek rongálása bűncselekménynek számít és akár 300 koronás grammonkénti büntetés is kiróható. További veszélyeztető tényező a mezőgazdaság vegyszerhasználata, ami elsősorban a barlang vizének magasabb nitráttartalmában nyilvánul meg, valamint a barlangba bejutó iszap és sár okoz további problémát. Ezen felül a barlang közvetlen közelében történő megabehatás (külföldi befektetők által egy komplex szállodai és üdülői komplexum kiépítése van folyamatban) építkezésével, útmunkálataival összefüggő tevékenységek is részben károsan hatnak a barlang állapotára (szennyvíz-, iszap-beszivárgások stb.). A barlang védelmével kapcsolatban a következők mondhatók el: a barlang bejáratánál, illetve annak lejárátánál riasztó és mozgásérzékelő berendezések vannak elhelyezve. Balesetvédelmi szempontból szükség lenne a járdák egyes részeinek felújítására, mivel arra legutóbb az 1980-as években került sor. Továbbá szükség lenne a flórabarát megvilágítás kiépítésére is. Az élővilág (elsősorban az állatfajok) összetételének és egyedszámának feltérképezése évi kétszeri rendszerességgel történik. Az egyedszámban

bekövetkező jelentősebb visszaesésről nem beszélhetünk. 2006-ban négy új csónak lett vásárolva, ezáltal növelve a látogatók efféle túrázásának biztonságát.

A barlang gazdálkodási, pénzügyi és marketing viszonyai

A bevétel forrását a költségvetés, a belépődíjak és az egyéb turisztikai szolgáltatásokból származó bevételek (kb. 70-75 %-ék) és a pályázati pénzek jelentik. A kiadások jelentősebb részét az alkalmazottak bére és az azok után kifizetett járulékok, valamint a barlanggal kapcsolatos működtetési és karbantartási munkálatokra fordított összeg képezi.

A barlang reklámtevékenységét elsősorban az 5-6 nyelven éves rendszerességgel megjelenő szóróanyagok, turisztikai programajánlók és kiadványok jelentik. Továbbá néhány tudományos szakirodalom megjelentetésében, valamint a barlang képviselőinek hazai és külföldi (elsősorban Magyarország, Csehország, Lengyelország stb.) utazási kiállításokon való rendszeres részvételében is megnyilvánul.

Távlati célok

Elsődleges cél a barlang belső infrastruktúrájának bővítése és felújítása. Ennek keretén belül a járdák egyes részeinek felújítása, valamint a flórabarát megvilágítás kiépítése. A barlang közelében lévő víznyelők kitisztítása, annak érdekében, hogy az esővíz minél tisztább formában jusson be a barlang belsejébe. A hosszútávú tervek között a barlang egy másik bejáratának a látogatók számára történő megnyitása, valamint a gyógyterápiás szolgáltatások kiépítése szerepel.

6.3. A barlangrendszer jellemzőinek és szintjeinek meghatározása, a választási csomagok kialakítása

A barlangrendszerrel az előző fejezet során kapott részletes információk alapján – a feltételes választás módszerének alkalmazásához szükséges, – az erőforrást leíró jellemzők, valamint azok különböző szintjeinek a meghatározására került sor. Ezen felül a barlangrendszert, valamint a megvalósítani kívánt védelmi-fejlesztési program rövid szöveges összefoglalóját is elkészítettük. Ahogy azt már a módszertani leírásnál is hangsúlyoztuk (lásd 4.2.2 fejezetet), törekednünk kellett arra, hogy a megkérdezettek az értékelt erőforrás jellemzőiről és szintjeiről releváns, könnyen értelmezhető és lehetőleg rövid leírást kapjanak. A Baradla-Domica barlangrendszerrel kapcsolatos felmérés során 3 jellemzőt (az élővilág védelme, a cseppkőformák védelme, az ismeretterjesztő

és kulturális szolgáltatások fejlesztése) 2 szinttel, valamint az „ár” jellemzőt (megemelt belépődíj) 4 szinttel alkalmaztuk⁸⁵.

A következőkben az egyes jellemzők és azok szintjeinek leírását adjuk.

1. jellemző: Az élővilág védettségi szintje (alacsony, magas védettségi szint)

A Baradla-Domica élővilága:

A Baradla-Domica barlangrendszer élővilága nagyon sokszínű. A több mint 500 állat- és növényfaj közül számos csak ebben a barlangban él. Az állatok közül a legismertebbek közé a denevér, az álskorpió és rákfajok tartoznak. A növény fajtákból a mohák, a moszatok és a páfrányok érdemelnek említést.

Az élővilág alacsony védettségi szintje:

A barlangok élővilágának védelme különböző formában valósulhat meg. Alacsony védettségi szint esetén nagyobb a valószínűsége annak, hogy egyes fajok végleg kihalnak a különböző természetes és emberi beavatkozások (pl. szemetelés, szennyvíz-beszivárgás, vegyszerek használata) következtében, s nem maradnak fenn a jövő generációi számára. Ez esetben kisebb mértékű az élőhelyek védelmének biztosítása, a vízminőség megfelelő szinten való tartása stb.

Az élővilág magas védettségi szintje:

Magas védettségi szint esetén sokkal kisebb a valószínűsége annak, hogy egyes fajok végleg kipusztuljanak, így azok megmaradnak nem csak a jelen, de a jövő generációi számára is. Ebben az esetben ugyanis fokozottabb mértékű az élőhelyek védelmének biztosítása (pl. elkerülő túraútvonalak kiépítésével, több szemeteskuka elhelyezésével, flórabarát világítás kiépítésével stb.), a vízminőség megfelelő szinten való tartása az élőlények számára stb.

2. jellemző: A cseppkőformák védettségi szintje (alacsony, magas védettségi szint)

A Baradla-Domica cseppkőformái:

⁸⁵ Választásunk azért esett ezen jellemzők alkalmazására, mivel fő célunk a barlangrendszer értékösszetevőivel kapcsolatos preferenciák meghatározása, illetve azok értékelése. Továbbá véleményünk szerint ezen jellemzők azok, amelyek leginkább meghatározzák a barlang értékösszetevőit. Amennyiben pl. az egész Nemzeti Park gazdasági értékét akarnánk meghatározni, abban az esetben a barlang csupán az egyike lenne a jellemzőknek, ez esetben viszont csak a barlang, mint egészének az értéke derülne ki, de az annak jellemzőivel kapcsolatos preferenciák nem (ez esetben más módszer alkalmazása lenne célszerűbb, pl. a feltételes értékelés módszerének használata).

A Baradla-Domica barlangrendszernek az élettelen természeti környezet részét képező különböző cseppkőalakzatai képezik a legfőbb turisztikai látványosságot, amelyek nemcsak hazánkban, de a világban is egyedülállóak. Az évmilliók során kialakuló, különböző formájú és nagyságú cseppkövek, pajzsok, cseppkődobok látványa rendkívüli élményt nyújt a látogatók számára. Az egyik legismertebb a 19 méter magas, Csillagvizsgáló nevű cseppkőalakzat.

A cseppkőformák alacsony védettségi szintje:

Alacsony védettségi szint esetén kisebb mértékű a cseppkőformák védelmének biztosítása, így a káros emberi hatások (a cseppkövek megérintése, letördelése) következtében egyre nagyobb arányú lehet a cseppkőalakzatok rongálódása, ezáltal elveszítve azt a lehetőséget, hogy azokat eredeti formájukban megőrizzük a jövő generáció számára. Ebben az esetben a cseppkőformák védelmét szolgáló védőkorlátok, védőhálók stb. kiépítettségének szintje alacsonyabb színvonalú.

A cseppkőformák magas védettségi szintje:

Magas védettségi szint esetén a különböző cseppkőformák fokozott védelemben részesülnek, ezáltal azok rongálásának lehetőségét minimalizáljuk, s így azok eredeti formájukban megmaradhatnak a jövő generáció számára is. Ez esetben a cseppkőformák magas szintű védelmére kerül sor, amit számos lehetséges módon biztosíthatunk, pl. az egyes túraútvonalak részleges, esetleg teljes lezárásával, védőkorlátok kiépítésével, stb.

3. jellemző: A barlang ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatásainak fejlesztése (alacsony, magas szint)

A Baradla-Domica ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatásai:

A Baradla-Domica barlangrendszer – az élettelen- és élővilágának csodáin túl – további szolgáltatásokat nyújt az emberek számára. Egyrészt a kiépített tanösvények számos ismeretterjesztő túrázási lehetőséget kínálnak a látogatók számára, másrészt különböző kulturális rendezvényeknek ad otthont a barlangrendszer legnagyobb, ún. Óriások terme (pl. zenei koncertek, előadások, házasságkötési szertartás stb.).

Az ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások fejlesztésének alacsony szintje:

Az ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások fejlesztésének alacsony szinten történő megvalósításának elsődleges célja a túrázási lehetőségek bővítésének féken tartása, azáltal, hogy újabb tanösvények kiépítésére csak korlátozott mértékben kerüljön sor.

Továbbá, hogy a kulturális rendezvények (koncertek, előadások stb.) gyakoriságának nagymértékű növekedése ne valósuljon meg.

Az ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások fejlesztésének magas szintje:

Az ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások magas szinten történő fejlesztése esetén a menedzsment alapvető célja további túraútvonalak kiépítése a látogatók számára, valamint a kulturális rendezvények (koncertek, előadások, barlangi esküvők stb.) színvonalának és gyakoriságának a növelése.

4. jellemző: Megemelt belépődíj nagysága (4 szint)

Az „ár” jellemző segítségével történik a barlangrendszer közvetett pénzbeli értékelése (vagyis a fizetési hajlandóság mértékének a megállapítása). Ami az állapotváltozásért „kért” fizetés módját illeti, esetünkben a belépődíj nagyságának növelése elfogadható fizetési forma, hisz amennyiben a megkérdezett valóban fontosnak tartja a barlanggal kapcsolatos védelmi és fejlesztési intézkedéseket, ilyen formában hajlandó lesz bizonyos pénzbeli áldozatot is hozni. Továbbá, kifejezetten előnyös lehet azoknál az egyéneknél, akik már meglátogatták a barlangot, de a jövőben azt újra megkívánják tenni, hisz ezeknek az embereknek már valós elképzelésük van a barlang jelenlegi és tervezett állapotával kapcsolatban⁸⁶.

A megemelt belépődíjak mértékének meghatározásánál a teljes árú belépődíjak 2008-as év januári, valamint a leggyakrabban választott két túraútvonal árából indultunk ki. Ennek alapján a Baradla-barlangba a belépődíj átlagértéke 2 200 forint, míg a Domicabarlangba 160 szlovák korona (kb. 1 200 forint, a Baradla-barlang belépődíj átlagértékének 55 %-a). A tervezett megemelt belépődíjak értékének meghatározásánál azonos százalékos emelést használtunk mind a magyar, mind a szlovák belépődíjak esetében, az eredmények releváns összehasonlíthatósága érdekében. Mindezek alapján a következő árszintek használatára került sor:

⁸⁶ „Ár” jellemzőként akár egy kizárólag erre a célra elkülönített környezetvédelmi alapba történő befizetést is használhatnánk, azonban annak alkalmazását a következő meglátásaim miatt kevésbé tartom elfogadhatónak: Mivel önmagában véve is egy feltételezett programról van szó, egy alapba történő befizetés még inkább eltávolíthatja a megkérdezettet a valóságtól, hisz kevesen ismerik, és még kevesebben tudják, hogy mi is az, hogy környezetvédelmi alap, annak működése stb. A szakirodalomból is kiderül, hogy épp az „ilyen” elkülönített alapokba történő befizetésekkel szemben bizalmatlan leginkább a lakosság. Ezzel ellentétben a belépődíj mindenki számára ismeretes, a megkérdezett így sokkal inkább át tudja érezni, értelmezni az abban bekövetkező változás következményeit. Továbbá, feltételezhető, hogy sokan már jártak a barlangban, ismerik azt, így valóban mérlegre tudják tenni egyik oldalon a barlanggal kapcsolatos preferenciáikat, a másik oldalon pedig pénzügyi lehetőségeiket.

A Baradla-barlang esetén: 2 700, 3 300, 4 100, 5 500 magyar forint

A Domic-a-barlang esetén: 200, 240, 300, 400 szlovák korona

Ami a választási csomagok számát illeti, a jellemzők és azok szintjeiből adódó összes lehetséges kombináció 32 választási lehetőséget eredményezett ($3^2 \times 4 = 32$). A 32 választási csomagot 4 x 8-as csoportba rendeztük, így a megkérdezettek egyenként 4 választási feladatot hajtottak végre (a felmérés során alkalmazott választási kártyák kombinációját a 6. és 7. melléklet tekinti át). Minden kártya két különböző választási csomagot (programot), valamint a „Sem A, sem B program” (status quo, a jelenlegi állapot megtartása, 2200 forint) választásának a lehetőségét tartalmazza. A 9. ábra egy ilyen választási kártyát mutat be.

9. ábra: A megkérdezetteknek bemutatott választási csomag (kártya) egy példája

Jellemzők	A program	B program	Sem A sem B program
Az élővilág védettségi szintje	alacsony	alacsony	semmilyen intézkedés (jelenlegi állapot) továbbra is 2 200 Ft
A cseppkőformák védettségi szintje	alacsony	magas	
A barlang ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatásainak fejlesztése	magas	magas	
A megemelt belépődíj ára	2 700 Ft	4 100 Ft	
Jelöljön meg egy lehetőséget	A választás <input type="checkbox"/>	B választás <input type="checkbox"/>	Egyik sem <input type="checkbox"/>

6.4. A felmérés menete

A barlangokkal kapcsolatos szakirodalom, valamint szakértők által a barlangról nyújtott részletes információk alapján elkészítettük a kérdőívet, amiben röviden, tömören és érthetően megfogalmaztuk a feltételes választás módszerének alkalmazásához szükséges részeket is (a barlang tényszerű bemutatása, a védelmi-fejlesztési program leírása, az összehasonlító-, valamint a választási kártyák - lásd az 1. melléklet kérdőívet).

Ezután a kérdőívre vonatkozó javaslatokat, valamint a vele kapcsolatos kérdéseket egy műhelyvita keretein belül a BCE Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszéke oktatóinak részvételével megvittuk. Majd a kérdőívet egy próbafelmérés (pilot survey) során teszteltük. Erre már a Domic-a-Baradla barlangrendszer környező falvaiban került

sor, mely során 24 megkérdezést hajtottunk végre. A próbafelmérés során leginkább a következőkre figyeltünk oda:

- érthetőek-e a kérdések,
- pontos-e a kérdések megfogalmazása,
- a kérdések logikus sorrendben követik-e egymást,
- érthető-e a megkérdezett számára a barlang védelmi-fejlesztési programjának bemutatása, a választási feladatok végrehajtása, valamint
- arra, hogy mennyi időt vesz igénybe a megkérdezés.

A próbafelmérés során szerzett tapasztalatok alapján a barlangrendszert, valamint a védelmi fejlesztési programot bemutató részt kissé átfogalmaztuk és lerövidítettük, valamint pontosítottuk az összehasonlító kártya egyes részeinek leírását. A kérdések szövegében minimális, míg azok sorrendjében egyáltalán nem történt változtatás.

A próbafelmérést, valamint a végleges megkérdezést is az általam kiképzett kérdezőbiztosok és jómagam hajtottuk végre. A felmérésre 2008. január 31. és február 24. között került sor. A megkérdezés átlagos időtartama 22 perc volt (16-48 perc között).

6.5. A felmérés során használt kérdőív bemutatása

Az eredmények releváns összehasonlításának érdekében törekedtünk arra, hogy a magyar, illetve a szlovák oldalon alkalmazott kérdőívek a lehető legkisebb mértékben különbözzenek egymástól. Ezen eltérések csupán a megemelt belépődíj árak abszolút értékének meghatározásában vannak, ugyanakkor a belépődíj árak emelésének mértéke azonos százalékos arányban történt. A kérdőív minden további része azonos, ezért a mellékletben (1. melléklet) csupán a magyar oldalon használt kérdőívet mutatjuk be.

A kérdőív bevezető részében a megkérdezettek lakhelyének, annak a barlangtól mért távolságának, valamint az esetleges vállalkozói tevékenységek kiderítése után az 1. részben a környezeti attitűd vizsgálatára került sor (melyek Magyarország/Szlovákia legfontosabb általános, környezetvédelmi és természetvédelmi problémái, mennyire érdeklődnek a természet- és környezetvédelem iránt, illetve tagjai-e valamilyen környezetvédelmi szervezetnek). A kérdőív 2. részében a Baradla-Domica barlangrendszerre, valamint egyéb barlangok ismeretségére és látogatottságára vonatkozó kérdéseket tettünk fel. A következőkben a Baradla-Domica barlangrendszerre vonatkozó ismeretek, majd a kérdőív 3. részében a barlangrendszer

feltételezett "védelmi-fejlesztési programjának és finanszírozásának" bemutatására került sor. Egy összehasonlító kártya segítségével elmagyaráztuk az egyes intézkedések megvalósulásának/elmaradásának jövőbeli következményeit, valamint választási kártyák egy példájának segítségével bemutattuk, hogy a megkérdezettek hogyan hozhatják meg döntéseiket (preferenciáik kinyilvánítását) a barlang védelmével/fejlesztésével kapcsolatban. Ezután egyéneenként 4 ilyen választási feladat végrehajtására kértük fel a megkérdezetteket, majd a feltételes választás módszerének alkalmazhatóságára vonatkozó kérdéseket tettünk fel (mennyire volt nehéz a választások végrehajtása, mi a véleményük a választási kártyákról, valamint a barlangok és egyéb környezeti javak/problémák pénzbeli értékeléséről és lakossági hozzájárulásáról).

A kérdőív 4. részében a minta társadalmi-gazdasági jellemzőinek kiderítésére került sor (nem, kor, családi állapot, családméret, iskolai végzettség, foglalkozás és jövedelem). Majd a kérdőív érthetőségére és véleményezésére vonatkozóan tettünk fel kérdéseket. Végül a kérdezőbiztosok a kérdőív befejező, 5. részében a válaszadóról kialakult véleményüket fejezheték ki (mennyire értették meg a megkérdezettek a barlang értékelésére vonatkozó kérdéseket, illetve mennyire voltak őszinték a felmérés során).

6.6. A felmérés során alkalmazott változók

A 7. táblázatban a kutatás során alkalmazott változók áttekintését adjuk.

7. táblázat: A kutatás során alkalmazott változók leírása

<i>A változó neve</i>	<i>A változó tartalma</i>	<i>Mérési skála</i>
IDNUM	a kérdőív azonosítója	nominális
INTCOD	a kérdezőbiztos azonosítója	nominális
POSTCODE	a felmérés helyének irányítószáma	nominális
HELYLAK	a megkérdezett lakhelye	nominális
TAVOLSAG	a megkérdezett lakhelyének távolsága a barlangtól	arány
VALLTEV	ha helyi lakos folytat-e valamilyen vállalkozói tevékenységet	nominális
A KÖRNYEZETI ATTITÚDEL KAPCSOLATOS VÁLTOZÓK		
<i>A legfontosabb problémák Magyarországon/Szlovákiában</i>		
INFLACIO	ha az infláció a legfontosabb problémák egyike	nominális
BUNOZES	ha a bűnözés a legfontosabb problémák egyike	nominális
EGESZSEG	ha az egészségügy a legfontosabb problémák egyike	nominális
KORNYPR	ha a környezetvédelem a legfontosabb problémák egyike	nominális
OKTSZINV	ha az oktatás színvonala a legfontosabb problémák egyike	nominális
MUNKSZEG	ha a munkanélküliség/szegénység a legfontosabb problémák egyike	nominális
LASGAZD	ha a lassú gazdasági fejlődés a legfontosabb problémák egyike	nominális
NEMTUD4	nem tudja	nominális
<i>A legfontosabb környezetvédelmi problémák Magyarországon/Szlovákiában</i>		
LEVEGO	ha a levegőszennyezés a legfontosabb problémák egyike	nominális
FOLYTAV	ha a folyók, tavak szennyezése a legfontosabb problémák egyike	nominális

ARVIZ	ha az árvízvédelem a legfontosabb problémák egyike	nominális
TALAJ	ha a talajszennyezés a legfontosabb problémák egyike	nominális
TERMPROB	ha a természetvédelem a legfontosabb problémák egyike	nominális
ZAJ	ha a zajvédelem a legfontosabb problémák egyike	nominális
HULLADEK	ha a hulladékgazdálkodás a legfontosabb problémák egyike	nominális
SAVASESO	ha a savas eső a legfontosabb problémák egyike	nominális
NEMTUD5	nem tudja	nominális
<i>A legfontosabb természetvédelmi problémák Magyarországon/Szlovákiában</i>		
TAJVEDPR	ha a tájvédelem a legfontosabb problémák egyike	nominális
ELOHELY	ha az élőhelyek pusztulása a legfontosabb problémák egyike	nominális
FLORFAUN	ha az élővilág pusztulása a legfontosabb problémák egyike	nominális
BARLANG	ha a barlangok veszélyeztetettsége a legfontosabb problémák egyike	nominális
ELETTELE	ha az élettelen természet pusztulása a legfontosabb problémák egyike	nominális
NEMTUD6	nem tudja	nominális
ERDKORNY	érdekl-e a környezetvédelem	intervallum
TAGKORNY	tagja-e környezetvédelmi szervezetnek	nominális
A BARLANGOKKAL KAPCSOLATOS VÁLTOZÓK		
JARTBARL	járt-e Magyarország/Szlovákia valamely barlangjában	ordinális
JBARADLA	a Baradla-barlangba járt	nominális
JDOMICA	a Domsica-barlangba járt	nominális
JDOBSINA	a Dobsina-barlangba járt	nominális
JGOMBASZ	a Gombaszög-barlangba járt	nominális
JEGYEB9	egyéb barlangba járt	nominális
BARADL10	járt-e a Baradla-barlangban	ordinális
DOMICA11	járt-e a Domsica-barlangban	ordinális
TDOMBAR	tervez-e látogatást a Baradla -vagy a Domsica-barlangba	nominális
TERVMAS	tervez-e látogatást más barlangba	ordinális
TDOBSINA	a Dobsina-barlangba tervez	nominális
TBEKE	a Béke-barlangba tervez	nominális
TRAKOCZI	a Rákóczi-barlangba tervez	nominális
TOCHTINA	az Ochtina-barlangba tervez	nominális
TGOMBASZ	a Gombaszög-barlangba tervez	nominális
TEGYEB13	egyéb barlangba tervez	nominális
TUD14	tudta-e, hogy összefüggő barlangrendszer	nominális
ERDBARL	érelk-e a barlangok	intervallum
BARNEV16	ismer-e név szerint egyéb barlangokat	nominális
NDOBSINA	a Dobsina-barlangot ismeri	nominális
NRAKOCZI	a Rákóczi-barlangot ismeri	nominális
NBEKE	a Béke-barlangot ismeri	nominális
NGOMBASZ	a Gombaszög-barlangot ismeri	nominális
NOCHTINA	az Ochtina-barlangot ismeri	nominális
NEVEGYEB	egyéb barlangot ismer	nominális
A BARLANGRENDSZER ÉRTÉKELÉSÉVEL KAPCSOLATOS VÁLTOZÓK		
ISMTENY	ismerte-e a tényeket a Baradla-Domsica barlangrendszerről	ordinális
KERDPROG	van-e kérdése a programmal kapcsolatban	nominális
KERDKART	van-e kérdése a választási kártyával kapcsolatban	nominális
CS	a választási-kártya csomag száma	nominális
CARD1	a választási kártya száma	arány
WHYEGY	az 1 választás indoklása	arány
CARD2	a választási kártya száma	arány
WHYKET	a 2 választás indoklása	arány
CARD3	a választási kártya száma	arány
WHYHAR	a 3 választás indoklása	arány
CARD4	a választási kártya száma	arány
WHYNEGY	a 4 választás indoklása	arány
VALNEHEZ	mennyire volt nehéz a választási feladat	intervallum

ERDEK21	a választási kártya érdekes	nominális
UNALM21	a választási kártya unalmas	nominális
BONY21	a választási kártya bonyolult	nominális
HASZN21	a választási kártya hasznos	nominális
FELES21	a választási kártya felesleges	nominális
NEMTUD21	nem tudja	nominális
VL22BARL	a barlangok védelmével, fejlesztésével kapcsolatban lehet-e a lakosság véleményére és pénzbeli hozzájárulására alapozni	nominális
VL23KPR	egyéb környezetvédelmi problémákkal kapcsolatban lehet-e a lakosság véleményére és pénzbeli hozzájárulására alapozni	nominális
A MINTA TÁRSADALMI ÉS GAZDASÁGI JELLEMZŐIVEL KAPCSOLATOS VÁLTOZÓK		
NEME	a megkérdezett neme	nominális
EVES	a megkérdezett kora	arány
CSALALL	a megkérdezett családi állapota	nominális
CSALMER	az egy háztartásban élők száma	arány
ISKVEGZ	a megkérdezett iskolai végzettsége	ordinális
MAGVALL	a megkérdezett magánvállalkozó	nominális
ALKSZELL	a megkérdezett szellemi alkalmazott	nominális
ALKFIZ	a megkérdezett fizikai alkalmazott	nominális
HAZTART	a megkérdezett háztartásbeli	nominális
MUNKNELK	a megkérdezett munkanélküli	nominális
DIAK	a megkérdezett diák	nominális
NYUGDIJ	a megkérdezett nyugdíjas	nominális
INCHUF	a megkérdezett havi nettó jövedelme Magyar forintban	arány
INCSVK	a megkérdezett havi nettó jövedelme Szlovák koronában	arány
INCSAV	a megkérdezett havi jövedelme	ordinális
KIVERT32	a megkérdezett mennyire értette a kérdőívet	intervallum
ERDEK33	a kérdőív érdekes	nominális
UNALM33	a kérdőív unalmas	nominális
HOSSZU33	a kérdőív túl hosszú	nominális
HASZN33	a kérdőív hasznos	nominális
FELES33	a kérdőív felesleges	nominális
NEMTUD33	nem tudja	nominális
A KÉRDEZŐBIZTOSNAK FELTETT KÉRDÉSEKKEL KAPCSOLATOS VÁLTOZÓK		
ERTKIVBI	a kérdezőbiztos szerint mennyire értette a megkérdezett a barlangok értékelésére vonatkozó kérdéseket	nominális
OSZINTBI	a kérdezőbiztos szerint mennyire volt őszinte a megkérdezett a felmérés során	nominális

6.7. A felmérés mintájának jellemzői

A kérdőíves lakossági felmérés mintájának kialakítása a következő tényezők figyelembevételével történt:

- mivel mind a magyar, mind a szlovák oldalon a látogatók túlnyomó többsége a barlang közeli régióiból kerül ki, így a megkérdezést is elsősorban a barlangrendszer körzetében élő emberek, míg kisebb arányban a távolabb élők (turisták) körében hajtottuk végre, véletlen kiválasztással. Ennek további oka, hogy ez a célcsoport az, amely a leginkább hasznot húzhat a barlangrendszer védelmi-fejlesztési program megvalósításából, ugyanakkor a felmérés szűkös költségvetése is csak ezt a mintavételi eljárást tette lehetővé számunkra,

- mindkét oldalon azonos nagyságú mintavételt hajtottunk végre, ami azért volt indokolt, mert ezáltal kerülhet sor a két ország eredményeinek releváns összehasonlítására
- valamint a minta reprezentativitását illetően két szempontra, a nemek összetételére és az iskolai végzettség megoszlására vonatkozó Borsod-Abaúj-Zempén megyei és Kassa-kerületi adatok megoszlását próbáltuk tartani a felmérés végrehajtása során⁸⁷.

Mindezen leírtak alapján egy 176 fős nagyságú minta alakult ki, mind a magyar, mind a szlovák oldalon. A felmérésre a barlangrendszer környező falvaiban, valamint a Domica- és a Baradla-barlang bejáratánál került sor. Magyarországon Aggtelek és Jósvafő, míg Szlovákiában Hosszúsó (Dlhá Ves) és Kecső (Kečovo) községeiben. A felmérés helyszíneit a 10. ábra mutatja be.

10. ábra: A felmérés helyszínei



A mintavételnél törekedtünk arra, hogy mindkét minta esetén a helyi lakosok és a turisták közötti arány közel azonos legyen. A mintákban szereplő turisták lakhelyének barlangtól mért átlagos távolsága 77 km a magyar és 71 km a szlovák oldalon, ami megegyezik a barlang látogatottsági szokásait bemutató fejezetben leírtakkal. A minta nagyságára és összetételére vonatkozó alapjellemzőket a 8. táblázat mutatja be.

⁸⁷ A minták reprezentativitásának kiderítésére illeszkedéspróbát (χ^2 -próba) végeztünk el. Mindkét minta esetén sajnos csak a lakosság nemek szerinti megoszlásának tekintetében reprezentatívak a minták.

8. táblázat: A minta alapjellemzői

<i>Barláng-felmérés 2008 - Magyarország</i>			
A felmérés helye	Helyi lakos	Turista^a	Összesen
Aggtelek	124	27	151
Jósvafő	14	11	25
	138	38	176
<i>Barláng-felmérés 2008 - Szlovákia</i>			
A felmérés helye	Helyi lakos	Turista	Összesen
Hosszúszó (Dlhá Ves)	106	40	146
Kecső (Kečovo)	30	-	30
	136	40	176

^a a turisták megkérdezésére a barlang bejáratánál került sor.

A következőkben a minták társadalmi-gazdasági jellemzőit mutatjuk be (azok részletes adatait a 9. táblázat és a 10. táblázat foglalja össze).

Általánosságban elmondható, hogy a társadalmi-gazdasági jellemzőkre vonatkozó kérdésekre csaknem 100 százalékban válaszoltak a megkérdezettek. Mindössze 3-3 fő nem volt hajlandó válaszolni a jövedelmére vonatkozó kérdésre. Az adatok összehasonlíthatósága érdekében a magyar minta esetén a Borsod-Abaúj-Zemplén megyére, míg szlovák oldalon a kassai kerületre vonatkozó adatokat tüntettük fel. (Az adatok feltüntetésénél az első érték minden esetben a magyar, a második a szlovák mintára értendő.)

A mintákban valamivel több nő került be a megkérdezettek körébe (52,8 % és 53,4 %), ami összhangban van a regionális statisztika adataival (53,3 % és 51,5 %). A szlovák minta átlagos életkora magasabb a regionális értéknél (40,2 év szemben a 36,5 évvel), míg a magyar minta esetén az átlagéletkor épp fordított (38,3 év szemben a 39,3 évvel). Mindkét esetben a megkérdezettek több mint 3/5-e házas, vagy van élettársa, míg kb. 1/3-uk hajadon illetve nőtlen. A minták átlagos családmérete (3,2 fő illetve 3,1 fő) valamivel magasabb a régiók átlagánál (mindkét esetben 2,7 fő).

Az iskolai végzettség tekintetében a minták 14,2 illetve 13,7 %-a rendelkezik felsőfokú végzettséggel, ami közel 4 %-kal tér el a regionális értékektől (10,6 % illetve 10,3 %). Az érettségivel rendelkezők aránya viszont mindkét minta esetén jelentős mértékben alacsonyabb a regionális lakosságra jellemző érettségizettek arányához képest. A mintákban szereplők átlagos havi nettó jövedelme (77 420 Ft és 10 955 Sk) lényegesen elmarad a hozzátartozó régió átlagától (106 280 Ft és 14 720 Sk). Ez elsősorban a diákok jövedelmének alacsony átlagértékének és kb. 15 %-os részvételi arányuknak a számlájára írható (17 100 Ft és 1 270 Sk). A diákok jövedelmének mellőzésével az átlag 86 500 Ft illetve 12 390 Sk.

9. táblázat: A magyar minta társadalmi-gazdasági jellemzői

Jellemzők	Barláng-felmérés 2008 - Magyarország		Borsod-Abaúj- Zemplén megye ^a	Magyarország ^a
	Gyakoriság	%-ban	%-ban	%-ban
Nem				
Férfi	83	47,2	46,7	47,5
Nő	93	52,8	53,3	52,5
Kor				
18-24	43	24,4	11,1	
25-34	37	21,0	18,4	
35-44	38	21,5	16,9	-
45-54	30	17,0	19,2	
55-64	17	9,6	14,5	
65-fölött	11	6,5	19,9	
Átlagéletkor (év)	38,3 év		39,3 év	39,8 év
Családi állapot				
Hajadon / nőtlen	57	32,4		
Házas / van élettársa	108	61,4	-	-
Elvált / külön él	5	2,8		
Özvegy	6	3,4		
Családméret				
1	6	3,4		
2	41	23,3		
3	55	31,2	-	-
4	58	33,0		
5 vagy több	16	9,1		
Átlagos családméret (fő / család)	3,2 fő/család		2,7 fő/család	2,6 fő/család
Iskolai végzettség				
Általános iskola	21	11,9	44,4	
Szakiskola / középiskola érettségi nélkül	44	25,0	23,8	-
Középiskola érettségivel	86	48,9	21,2	
Főiskola / egyetem	25	14,2	10,6	
Foglalkozás				
Magánvállalkozó	8	4,5		
Alkalmazott – szellemi	60	34,1		
Alkalmazott – fizikai	41	23,3	-	-
Háztartásbeli	4	2,3		
Munkanélküli	12	6,8		
Diák	28	15,9		
Nyugdíjas	23	13,1		
Jövedelem (Ft)				
30 000 alatt	45	25,6		
30 001-50 000	11	6,3		
50 001-75 000	38	21,6		
75 001-100 000	36	20,6		
100 001-125 000	11	6,3	-	-
125 001-150 000	17	9,7		
150 001-200 000	10	5,7		
200 000 fölött	5	2,8		
Nem válaszolt	3	1,7		
Átlag havi nettó jövedelem (Ft)	77 420 Ft		106 280 Ft ^b	120 670 Ft ^b

a Alapsokaságnak a 18 évnél idősebb lakosságot vettük, az adatokat e szerint átalakítottuk.

Az adatok 2005-re vonatkoznak (2005 - Mikrocenzus, www.mikrocenzus.hu)

b 2008-as adatok (www.ksh.hu)

10. táblázat: A szlovák minta társadalmi-gazdasági jellemzői

Jellemzők	Barlang-felmérés 2008 - Szlovákia		Kassa-kerület ^a	Szlovákia ^a
	Gyakoriság	%-ban	%-ban	%-ban
Nem				
Férfi	82	46,6	48,5	48,5
Nő	94	53,4	51,5	51,5
Kor				
18-24	44	25,0	26,7	
25-34	32	18,2	18,5	
35-44	29	16,5	15,0	-
45-54	32	18,2	15,7	
55-64	21	11,9	11,3	
65-főlet	18	10,2	12,8	
Átlagéletkor (év)	40,2 év		36,5 év	37,7 év
Családi állapot				
Hajadon / nőtlen	59	33,5		
Házast / van élettársa	107	60,8	-	-
Elvált / külön él	3	1,7		
Özvegy	7	4,0		
Családméret				
1	7	4,0		
2	56	31,8		
3	35	20,0	-	-
4	67	38,0		
5 vagy több	11	6,2		
Átlagos családméret (fő / család)	3,1 fő/család		2,7 fő/család	2,6 fő/család
Iskolai végzettség				
Általános iskola	9	5,1	26,8	
Szakiskola / középiskola érettségi nélkül	47	26,7	27,3	-
Középiskola érettségivel	96	54,5	35,6	
Főiskola / egyetem	24	13,7	10,3	
Foglalkozás				
Magánvállalkozó	5	2,8		
Alkalmazott – szellemi	43	24,4		
Alkalmazott – fizikai	63	35,8		
Háztartásbeli	3	1,7	-	-
Munkanélküli	7	4,0		
Diák	26	14,8		
Nyugdíjas	29	16,5		
Jövedelem (Sk)				
3 500 alatt	27	15,3		
3 501-5 500	8	4,5		
5 501-8 000	19	10,8		
8 001-10 500	43	24,4		
10 501-13 000	27	15,3	-	-
13 001-16 000	20	11,4		
16 001-21 000	15	8,5		
21 000 fölött	14	8,1		
Nem válaszolt	3	1,7		
Átlag havi nettó jövedelem (Sk)	10 955 Sk		14 720 Sk ^b	15 710 Sk ^b

a Alapsokaságnak a 18 évnél idősebb lakosságot vettük, az adatokat e szerint átalakítottuk.

Az adatok 2006-ra vonatkoznak (2007 - Regional statistical yearbook of Slovakia, 2008).

b 2008-as adatok (www.statistics.sk)

6.8. Az attitűd elemzések eredményei

A felmérés során a lakosság általános-, környezeti- és a barlangokkal kapcsolatos attitűdjét is meg kívántuk vizsgálni. A kérdőívet ennek alapján szerkesztettük meg, és a barlangok értékelésére vonatkozó kérdések előtt ezen területekre kérdeztünk rá. Az eredményeket - ahol csak tehetjük - korábbi, hasonló jellegű kutatások eredményeivel hasonlítottuk össze.

6.8.1. Általános és környezeti attitűdök

A kérdőív első részében a megkérdezettek Magyarország/Szlovákia legfontosabb általános-, környezetvédelmi- és természetvédelmi problémáival kapcsolatos véleményére kérdeztünk rá, a következő formában (lásd a kérdőív 4., 5. és 6. kérdését).

"Ön szerint melyik az a 3 legfontosabb probléma, amit a legfontosabb lenne megoldani ma Magyarországon/Szlovákiában?" (Válaszlehetőségek: infláció, bűnözés, egészségügyi ellátás, környezetvédelmi problémák, oktatás színvonala, munkanélküliség/szegénység, lassú gazdasági fejlődés, nem tudom)

"Ön szerint melyik az a 3 legfontosabb környezeti probléma, amit a legfontosabb lenne megoldani ma Magyarországon/Szlovákiában?" (Válaszlehetőségek: levegőszennyezés, folyók és tavak szennyezettsége, árvízvédelem, talajszennyezés, természetvédelmi problémák, zajterhelés/zajvédelem, hulladékgazdálkodás, savas eső, nem tudom)

"Ön szerint melyik az a 3 legfontosabb természetvédelmi probléma, amit a legfontosabb lenne megoldani ma Magyarországon/Szlovákiában?" (Válaszlehetőségek: tájvédelmi problémák, élőhelyek pusztulása, veszélyeztetett állatok és növények pusztulása, barlangok veszélyeztetettsége, nem tudom)

Az általános problémákkal kapcsolatos vélemények gyakoriságának megoszlása és a problémák rangsora figyelhető meg a 11. táblázatban.

11. táblázat: Az általános problémák rangsora Magyarországon és Szlovákiában

Általános problémák	Barlang-felmérés 2008 - Magyarország			Barlang-felmérés 2008 - Szlovákia		
	Gyakoriság	%-ban	Rangsor	Gyakoriság	%-ban	Rangsor
Infláció	56	10,6	4-5	28	5,4	7
Bűnözés	55	10,4	6	56	10,7	4
Egészségügyi ellátás	129	24,3	2	132	25,3	2
Környezeti problémák	30	5,7	7	64	12,3	3
Oktatás színvonala	59	11,2	3	54	10,3	5
Munkanélküliség, szegénység	141	27,1	1	140	26,8	1
Lassú gazdasági fejlődés	56	10,6	4-5	43	8,2	6
Nem tudom	1	0,2	-	5	1	-
Összesen	527	100	-	522	100	-

Megjegyzés: a megkérdezettek három vagy kevesebb választ adhattak.

A táblázatból kiderül, hogy mindkét ország két legfontosabb problémája a munkanélküliség/szegénység és a lakosság egészségügyi ellátása. Ez elsősorban a - még mindig - magas munkanélküliségi mutatók, valamint a két ország igencsak "mostoha" egészségügyi ellátásának számlájára írható. Magyarországon a 3. helyre az oktatásügy került, ami nem meglepő az utóbbi időben történő megbotránkoztató események miatt (tanárbántalmazások, diákgyilkosság, a tömegképzés problémája, az iskolák nehéz gazdasági helyzete stb.). Ezzel ellentétben Szlovákiában a 3. helyre a környezetvédelem került, aminek előkelő helyezése nem feltétlen kell jelentse azt, hogy az ország komoly környezetvédelmi problémákkal küszködik, csupán arra mutathat rá, hogy az egyéb problémák már kielégítő módon vannak kezelve a lakosság szerint. A magyar mintában a 4-5. helyen a lassú gazdasági fejlődés illetve az infláció magas mértéke szerepel. Ez a magyar gazdaság utóbbi évei stagnálásának tükrében nem meglepő. A problémák rangsorát a 6. helyen a bűnözés, míg az utolsó, 7. helyen a környezetvédelem zárja. Ez nem jelenti azt, hogy környezetvédelmi szempontból ne lenne tennivalónk (hisz pl. a főváros levegőszennyezettsége, a Rába habzása stb. sajnos továbbra is az állandó jellegű problémák közé tartoznak), inkább csak azt tükrözi, hogy egyéb társadalmi-gazdasági problémák megoldása fontosabb az egyén szempontjából. Szlovákiában a 4. helyre a bűnözés, az 5. helyre pedig az oktatás színvonala került. Legkevesebben az infláció és a lassú gazdasági fejlődés problémáját jelölték meg, ami a szlovák gazdaság jelenlegi pozitív helyzetéből adódóan egyáltalán nem meglepő.

A múltban már több hasonló jellegű kutatást hajtottak végre Magyarországon, így módunkban áll a lakosság általános problémákkal kapcsolatos preferenciáinak idősoros megvizsgálására is. 1993-ban egy Eutobarométer-es kutatás (Kerekes-Kindler, 1994), 1995-ben a Balaton-felmérés (Mourato et al., 1997) és 2000-ben a már említett barlang-felmérések (Marjainé Szerényi, 2000) eredményeivel hasonlíthatjuk össze. Az általános problémák rangsorának alakulását adja a 12. táblázat.

12. táblázat: Az általános problémák rangsora Magyarországon (Barlang-felmérés 2008, Barlang-felmérés 2000, Balaton-felmérés 1995, Eurobarométer 1993)

<i>Általános problémák</i>	<i>Barlang-felmérés 2008</i>	<i>Barlang-felmérés 2000</i>	<i>Balaton-felmérés 1995^d</i>	<i>Eurobarométer 1993</i>
	<i>Rangsor</i>	<i>Rangsor</i>	<i>Rangsor</i>	<i>Rangsor</i>
Infláció/gazdaság ^a	4-5	6	2	2
Biztonság/bűnözés ^b	6	4	5	7
Egészségügyi ellátás	2	1	3	5
Környezeti problémák	7	5	6	4
Oktatás színvonala	3	7	7	6
Munkanélküliség ^c	1	3	1	1
Szegénység	1	2	4	3
Lassú gazdasági fejlődés	4-5	-	-	-

^a A 2008-as barlang-felmérésnél csak mint infláció szerepelt.

^b A 2008-as barlang-felmérésnél csak mint bűnözés szerepelt.

^c A 2008-as barlang-felmérésnél mint munkanélküliség/szegénység szerepelt.

^d Az 1995-ös Balaton-felmérés országos mintáját vettük alapul

A táblázatból megfigyelhető, hogy a szegénység/munkanélküliség problémája újra előtérbe került, ami a gazdasági fejlődés lelassulásával, stagnálásával magyarázható. Ugyanakkor az oktatás színvonalának problémája négy helyet lépett előre, míg a környezetvédelem az utolsó helyre csúszott vissza, valószínűleg a már említett okok miatt.

A legfontosabb környezetvédelmi problémák részletes eredményeit a 13. táblázat foglalja össze.

13. táblázat: Az környezeti problémák rangsora Magyarországon és Szlovákiában

<i>Környezeti problémák</i>	<i>Barlang-felmérés 2008 - Magyarország</i>			<i>Barlang-felmérés 2008 - Szlovákia</i>		
	<i>Gyakoriság</i>	<i>%-ban</i>	<i>Rangsor</i>	<i>Gyakoriság</i>	<i>%-ban</i>	<i>Rangsor</i>
Levegőszennyezés	120	23,0	1	115	21,8	2
Folyók, tavak szennyezettsége	71	13,6	3-4	78	14,8	3
Árvízvédelem	57	10,9	6	42	8,0	6
Talajszennyezés	71	13,6	3-4	70	13,3	4
Természetvédelmi problémák	61	11,7	5	59	11,2	5
Zajterhelés, zajvédelem	13	2,5	7	14	2,7	7
Hulladékgyűjtés	114	21,9	2	135	25,6	1
Savas eső	8	1,5	8	8	1,5	8
Nem tudom	7	1,3	-	6	1,1	-
Összesen	522	100	-	527	100	-

Megjegyzés: a megkérdezettek három vagy kevesebb választ adhattak.

A táblázat alapján megfigyelhető, hogy mindkét minta esetén közel azonos eredményeket kaptunk, hisz mindösszesen az első két legfontosabb probléma rangsora cserélődik fel. Míg a magyar mintában a levegőszennyezés az első, a hulladékszennyezés problémája pedig a második helyre került, addig a szlovák oldalon e két probléma épp fordítva követi egymást. A további sorrend a következőképpen

alakult: folyók/tavak szennyezettsége, talajszennyezés, természetvédelmi problémák, árvízvédelem, zajterhelés/zajvédelem és a savas esők. Jelentősebb százalékos eltérés sem mutatható ki a két mintában, amiből arra következtethetünk, hogy a két ország nagyon hasonló jellegű környezetvédelmi problémákkal küzd.

A 14. táblázat a legfontosabb környezeti problémák rangsorának időbeli alakulását adja Magyarországon. 1993 óta szinte folyamatosan a levegőszennyezés jelenti a legégetőbb problémát. 2000-hez képest a hulladékgazdálkodás egy helyet előre, míg a vízszennyezés egy helyet hátra lépett. A talajszennyezés, valamint az erdők/természetvédelem problémája megőrizte pozícióját (4. és 5. hely). Az árvízvédelem problémája - mint új kategória - a 6. helyre került, megelőzve a zajterhelés/zajvédelem és a savas eső problémáját, amelyek a 2000-es felméréshez hasonlóan a két utolsó helyet foglalják el.

14. táblázat: A környezeti problémák rangsora Magyarországon (Barlang-felmérés 2008, Barlang-felmérés 2000, Balaton-felmérés 1995, Eurobarométer 1993)

<i>Környezeti problémák</i>	<i>Barlang-felmérés 2008</i>	<i>Barlang-felmérés 2000</i>	<i>Balaton-felmérés 1995^d</i>	<i>Eurobarométer 1993</i>
	<i>Rangsor</i>	<i>Rangsor</i>	<i>Rangsor</i>	<i>Rangsor</i>
Levegőszennyezés	1	1	2	1
Vízszennyezés ^a	3-4	2	1	2
Talajszennyezés	3-4	4	5	4
Erdők/természetvédelem ^b	5	5	4	3
Hulladékgazdálkodás ^c	2	3	3	5
Zajterhelés, zajvédelem	7	6	-	-
Savas eső	8	7	-	-
Árvízvédelem	6	-	-	-

^a A 2008-as barlang-felmérésnél mint folyók/tavak szennyezettsége szerepelt.

^b A 2008-as és a 2000-es barlang-felméréseknél csak mint természetvédelem szerepelt.

^c Az 1993-as felmérésnél csak az ipari hulladékokról kérdeztek.

^d Az 1995-ös Balaton-felmérés országos mintáját vettük alapul.

A természetvédelmi problémák rangsorát illetően elmondható, hogy az mindkét minta esetén teljesen azonos. A legfontosabb problémát az élőhelyek pusztulása jelenti (137 és 141 válasz), a második helyen az állatok és növények pusztulása (124 és 121 válasz), a harmadikon a tájvédelem problémája zárt (101 és 120 válasz). A következő helyen említették a barlangok védettségének problémáját, 74 illetve 75 válasszal, ami a gyakorlatban azt jelenti, hogy a megkérdezettek csaknem fele szerint jobban ügyelnünk kellene a barlangok védelmére. Az utolsó helyen az egyéb élettelen természeti értékek veszélyeztetettsége szerepel (68 és 60 válasz). Az eredményekről elmondható, hogy a kapott sorrend megfelel a logikai elvárásoknak. Továbbá meg kell említenünk, hogy

2000-ben a Szemlő-hegyi és a Pál-völgyi barlangok pénzbeli értékelésének kutatásai során, szintén sor került a természetvédelmi problémákkal kapcsolatos preferenciák vizsgálatára. Ugyanazon problémák csoportjait használva, elmondható, hogy a sorrend teljes mértékben ugyanaz maradt a 2000-es kutatás eredményeihez képest. A jelen kutatás természetvédelmi problémáira vonatkozó adatokat a 15. táblázatban foglaltuk össze.

15. táblázat: A természetvédelmi problémák rangsora Magyarországon és Szlovákiában

Természetvédelmi problémák	Barlang-felmérés 2008 – Magyarország			Barlang-felmérés 2008 - Szlovákia		
	Gyakoriság	%-ban	Rangsor	Gyakoriság	%-ban	Rangsor
Tájvédelmi problémák	101	19,5	3	120	22,9	3
Élőhelyek pusztulása	137	26,5	1	141	26,9	1
Veszélyeztetett állatok és növények pusztulása	124	23,9	2	121	23,1	2
Barlangok veszélyeztetettsége	74	14,3	4	75	14,3	4
Egyéb élettelen természeti értékek veszélyeztetettsége	68	13,1	5	60	11,4	5
Nem tudom	14	2,7	-	8	1,4	-
Összesen	518	100	-	525	100	-

Megjegyzés: a megkérdezettek három vagy kevesebb választ adhattak.

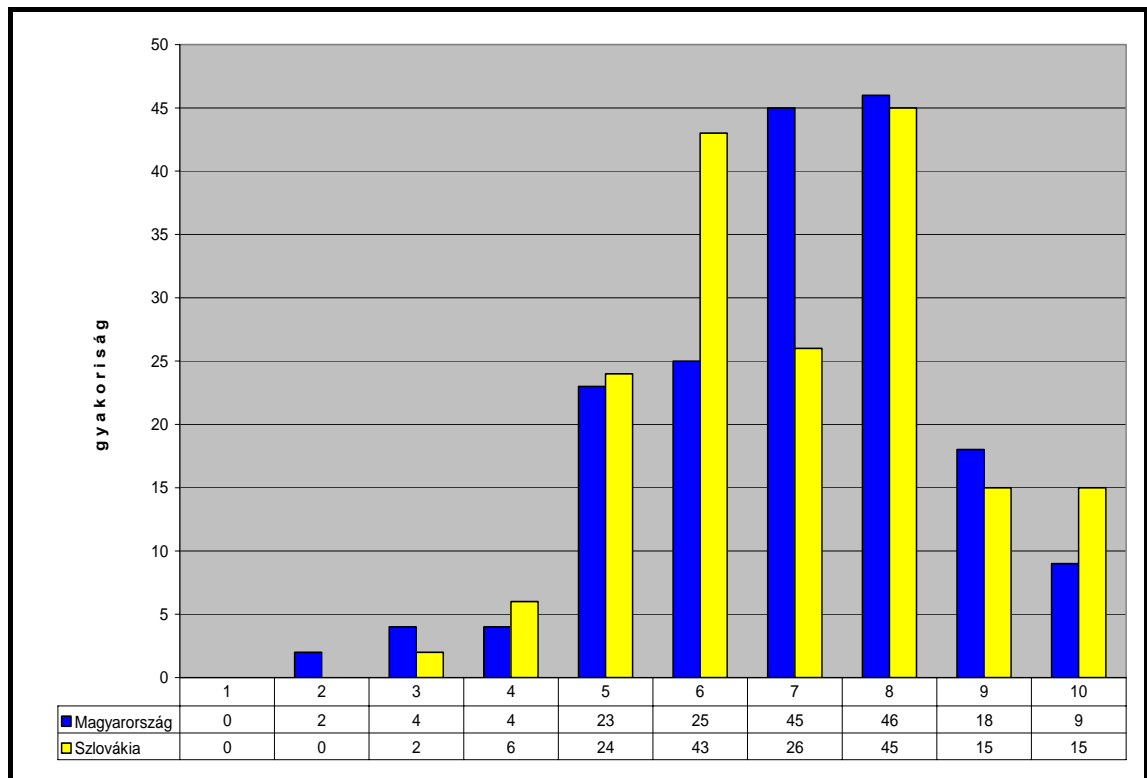
Ezen területek eredményein túl, megtudtuk azt is, hogy a magyar mintában 12, míg a szlovák minta esetén mindössze egy válaszadó rendelkezik valamilyen környezetvédelmi- vagy természetvédelmi tagsággal. Ezen felül még rákérdeztünk arra is, hogy a megkérdezetteket mennyire érdekli a természet- és környezetvédelem, a következőképpen (lásd a kérdőív 7. kérdését):

"Egy 1-10 terjedő skálán kifejezve megmondaná, mennyire érdekli Önt a természet- és környezetvédelem? Az 1-es az egyáltalán nem érdekeltet, míg a 10-es a nagyon érdekeltet jelenti!"

Mindkét minta esetében 7-es átlagot kaptunk, ami a megkérdezettek jelentős környezetvédelmi és természetvédelmi érdeklődésére utal, ami az 1. hipotézisünkben megfogalmazottak egy részét támasztja alá.

A válaszok pontos megoszlását a 11. ábra szemlélteti.

11. ábra: A megkérdezettek természetvédelmi és környezetvédelmi érdeklődése



6.8.2. A barlangokra vonatkozó attitűdök

A kérdőív második részében a Baradla-Domica barlangrendszerrel és egyéb barlangokkal kapcsolatos kérdéseket tettünk fel a megkérdezetteknek. A kérdések a következő területekre vonatkoztak: járt-e a megkérdezett a Baradla- vagy a Domica-barlangban, esetleg Magyarország/Szlovákia egyéb barlangjaiban; tervezik-e a közeljövőben az értékelt- vagy más barlangok meglátogatását; tudták-e, hogy az értékelt barlangrendszer egy összefüggő természeti egységet képez; ismernek-e egyéb barlangokat a Baradla- és Domica-barlangon kívül.

A minták több mint 80 %-a már legalább két barlangban járt, elsősorban a Baradla-, a Domica-, a Dobsina- és a Gombaszög-barlang volt az, amelyet felkerestek a megkérdezettek. A magyar minta több mint 90 %-a már többször járt a Baradlában és kb. 1/3-uk még sohasem a Domica-barlangban, addig a szlovák minta 4/5-e már többször volt a Domicában és 1/4-ük még egyszer sem látogatott el a Baradlába. Ami a Baradla- és/vagy Domica-barlang közeljövőbeli látogatottságát illeti, a minták 63 % és 75 %-a tervezi mindkét barlang meglátogatását, míg 12 % illetve 5 %-uk jelezte, hogy egyik barlangot sem áll szándékában meglátogatni. A megkérdezettek közel fele tervezi

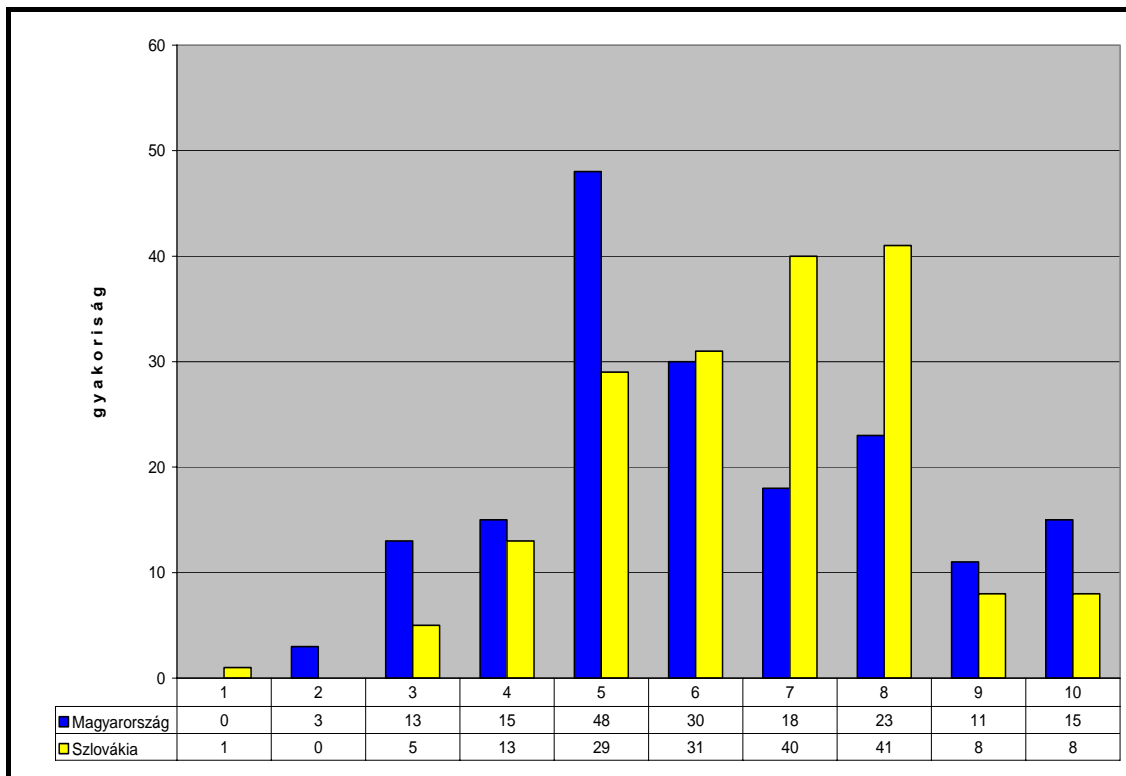
egyéb barlangok meglátogatását a közeljövőben: a kitűzött célpontok közé a magyar oldalon a Dobsina-, a Béke- és a Rákóczi-barlang, míg szlovák oldalon a Dobsina-úgyszintén, valamint az Ochtina- és a Gombaszög-barlang tartozik. Mindkét esetben a megkérdezettek több mint 90 %-a tudta, hogy a Baradla- és a Domica-barlang egy összefüggő barlangrendszert képeznek. A minták szinte összes résztvevője ismert legalább egy további barlangot név szerint a Baradla- és a Domica barlangon kívül. (a magyar oldalon 22, a szlovák oldalon 12 különböző barlangot neveztek meg a válaszadók). Mindezek részletes összefoglalását adja a 16. táblázat.

Ezen felül még rákérdeztünk arra is, hogy a megkérdezetteket mennyire érdeklik a barlangok, a következő módon (lásd a kérdőív 15. kérdését):

"Egy 1-10 terjedő skálán kifejezve megmondaná, mennyire érdeklik Önt a barlangok, mint természeti képződmények? Az 1-es az egyáltalán nem érdekel, míg a 10-es a nagyon érdekeltet jelenti!"

Az eredményekből kiderült, hogy a szlovák mintában résztvevőket az átlagok alapján valamivel jobban érdeklik a barlangok (6,6 átlag) a magyarországi minta résztvevőéhez képest (6,2 átlag). A válaszok gyakoriságának grafikus ábrázolása a 12. ábraán látható.

12. ábra: A megkérdezettek érdeklődése a barlangokkal kapcsolatban



16. táblázat: A barlangokra vonatkozó attitűdök

Jellemzők	Barlang-felmérés 2008 - Magyarország		Barlang-felmérés 2008 - Szlovákia	
	Gyakoriság	%-ban	Gyakoriság	%-ban
Járt-e már valaha Magyarország/Szlovákia valamely barlangjában?				
Igen, több barlangban is	147	84,0	161	91,5
Igen, de csak egyben	29	16,0	13	7,4
Egyetlen barlangban sem	-	-	2	1,1
Melyekben?				
Baradla (Hun)	151	36,0	-	-
Domica (Svk)	90	21,4	107	22,4
Dobsina (Svk)	53	12,6	110	23,1
Gombaszög (Hun)	-	-	96	20,1
Egyéb (18, illetve 9)	126	30,0	164	34,4
Járt-e már valaha a Baradla-barlangban?				
Igen, egyszer	12	6,8	23	13,1
Igen, többször	161	91,5	109	62,0
Nem	3	1,7	44	24,9
Járt-e már valaha a Domica-barlangban?				
Igen, egyszer	29	16,5	20	11,4
Igen, többször	87	49,4	143	81,3
Nem	60	34,1	13	7,3
Tervezi-e, hogy a jövőben ellátogat a Baradla- vagy a Domica-barlangba?				
Igen, a Baradla-barlangba	13	7,4	5	2,8
Igen, a Domica-barlangba	15	8,5	3	1,7
Mindkettőbe	111	63,1	132	75,0
Egyikbe sem	22	12,5	8	4,5
Nem tudom	15	8,5	28	16,0
Tervezi-e, hogy a jövőben ellátogat valamelyik más barlangba?				
Igen	74	42,0	71	40,4
Nem	78	44,3	41	23,3
Nem tudom	24	13,7	64	36,3
Melyikbe pontosan?				
Dobsina (Svk)	37	50,0	24	31,6
Béke (Hun)	8	10,8	-	-
Rákóczi (Hun)	6	8,1	-	-
Ochtina (Svk)	-	-	19	26,7
Gombaszög (Svk)	-	-	6	8,5
Egyéb (12, illetve 6)	23	31,1	22	33,2
Tudta-e, hogy a Baradla- és a Domica-barlang egy összefüggő barlangrendszer?				
Igen	175	99,5	162	92,0
Nem	1	0,5	14	8,0
Meg tudna nevezni legalább egy barlangot a Baradla- és a Domica-barlangon kívül?				
Igen	161	91,5	173	98,3
Nem	15	8,5	3	1,7
A következőket:				
Dobsina (Svk)	109	36,5	147	30,2
Rákóczi (Hun)	50	12,1	-	-
Béke (Hun)	48	11,6	-	-
Ochtina (Svk)	-	-	96	19,7
Gombaszög (Svk)	-	-	125	25,6
Egyéb (20, illetve 9)	20	49,8	119	24,5

6.9. A feltételes választás módszerének alkalmazásával kapott eredmények

6.9.1. A fizetési hajlandóság eredményei⁸⁸

A felmérés során, a kérdőív 3. részében a 16 lehetséges választási csomagot (kártyát) négy négyes csoportba rendeztük, így a megkérdezettek az egyes csoportokhoz tartozó négy választási feladatot hajtottak végre. A megkérdezetteknek adott választási kártyák kombinációját a 6. és 7. melléklet összegzi.

6.9.1.1. A „status quo” válaszok kezelése

A szakirodalmi áttekintés során már említettük, hogy a megkérdezettek "status quo" választása azt jelenti, hogy az adott egyén valamilyen oknál fogva az értékelte erőforrás jelenlegi állapotának megtartása mellett dönt. Ez hatással van a fizetési hajlandóság mértékére. Mivel esetünkben a megkérdezetteket négy választási feladat végrehajtására kértük fel, a "status quo-t" választó egyéneket a következő két kategóriába sorolhatjuk:

- 1.) választottak „status quo-t”, de nem mind a négy alkalommal, illetve
- 2.) mind a négy alkalommal a „status quo-t” választották.

Az első kategóriába tartozó egyének a pozitív fizetési hajlandóságot kimutatók csoportjába tartoznak, hisz legalább egy alkalommal valamelyik védelmi-fejlesztési programcsomagot (A vagy B program) választották, az ahhoz tartozó megemelt összegű belépődíj elfogadásával együtt.

Ezzel ellentétben, a második kategóriába tartozó egyének a zero fizetési hajlandóságot kimutatók körébe tartoznak, hisz - valamilyen oknál fogva - egyetlen alkalommal sem hajlandóak elfogadni a magasabb belépődíjjal járó védelmi-fejlesztési programcsomag valamelyikét.

A fizetési hajlandóság számításánál az utóbbiak válaszait kell különös odafigyeléssel kezelnünk.

Esetünkben a magyarországi felmérés során 6 megkérdezett, míg szlovák oldalon 3 egyén választotta minden alkalommal a „status quo-t”, vagyis a jelenlegi állapot megtartását, ami rendkívül jó fizetési hajlandóság arányt jelent. Ez egyben azt is

⁸⁸ Az adatok feldolgozásánál bonyolultabb matematikai-statisztikai elemzések elvégzésére nem törekedtünk. Egyrészt annál az oknál fogva, hogy az értekezés érthetőségét és közgazdasági tartalmát tartottuk fontosnak, másrészt a tapasztalatok szerint az elsődleges és kevésbé összetett kutatásokra (kevés választási helyzet) ezen eljárás mód a jellemző.

jelentheti, hogy a bizonytalanság mértéke a barlangrendszer védelmi-fejlesztési programjával kapcsolatban nagyon alacsony, ami által a 4. hipotézis feltevéseit igazolva látjuk.

Minden választási feladat végrehajtása után megkérdeztük azt is, melyik volt az a jellemző (az élővilág védelme, a cseppkőformák védelme, az ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások fejlesztése vagy a megemelt belépődíj összege), ami miatt az adott programcsomagot, vagy a „status quo-t” választották. Az előbbieken említett 6 illetve 3 egyén mind a négy alkalommal a megemelt belépődíjat jelölte meg a „status quo” választásuk okaként. Mivel azonban ezen belül nem kérdeztünk rá annak pontos okára (pl. nem engedheti meg magának, hogy fizessen, vagy nem érdekli a program stb.), azt feltételeztük, hogy valamilyen érvényes oknál fogva választották a „status quo-t”, és azokat bennehagytuk a mintában, és mint érvényes zéró fizetési hajlandóságot kimutatókat kezeltük őket. A csak „status quo-t” választók megoszlását a teljes mintán belül a 17. táblázat foglalja össze.

17. táblázat: A csak „status quo-t” választók megoszlása a teljes mintán belül

	(N)	„status quo” (zéró WTP)	(%-ban)	Pozitív WTP	(%-ban)
Magyarország	176	6	3,4	170	96,6
Szlovákia	176	3	1,7	173	98,3
Összesen	352	9	2,5	343	97,5

6.9.1.2. A fizetési hajlandóság vizsgálata⁸⁹

A felmérés egyik legfontosabb eredménye a Baradla-Domica barlangrendszer védelmi-fejlesztési programjával kapcsolatos fizetési hajlandóság mértékének a meghatározása. A fizetési hajlandóság kiderítése, közvetett formában a választási kártyákon feltüntetett jellemzők segítségével történt (lásd a 13. ábra).

⁸⁹ A fizetési hajlandóság adatainak elemzéséhez a Budapesti Corvinus Egyetem Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszékének STATA és SPSS programcsomagjait használtuk. Ezúton is köszönet érte.

13. ábra: A fizetési hajlandóság elemzéséhez szükséges adatok egy példája

Jellemzők	A program	B program	Sem A sem B program
Az élővilág védettségi szintje	alacsony	alacsony	semmilyen intézkedés (jelenlegi állapot) továbbra is 2 200 Ft
A cseppkőformák védettségi szintje	alacsony	magas	
A barlang ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatásainak fejlesztése	magas	magas	
A megemelt belépődíj ára	2 700 Ft	4 100 Ft	
Jelöljön meg egy lehetőséget	A választás <input type="checkbox"/>	B választás <input checked="" type="checkbox"/>	Egyik sem <input type="checkbox"/>

Melyik volt az a jellemző, ami a leginkább befolyásolta a választásában?

(Pontosan): a cseppkőformák védettsége

Az egyes programcsomagok különböző modelljei a WTP becslését ezen adatok segítségével végzik el, a fenti ábra alapján a következőképpen: a megkérdezett a B program választása mellett döntött, ami azt jelenti, hogy az egyes jellemzők különböző szintjeivel megadott programcsomagért 1900 forintos ($4100 - 2200 = 1900$ Ft) megemelt belépődíjat hajlandó fizetni. Ezen adatok alapján, valamint az arra vonatkozó információk figyelembevételével, hogy a megkérdezett a cseppkőformák (magas) védettségi szintje miatt választotta leginkább a B programot, az egyes modellek elvégzik a jellemzők közötti átváltásokat (vagyis a jellemzőkhöz tartozó súlyozott WTP mértékének a meghatározását).

Esetünkben a WTP becslésére a multinomiális logit modellt (multinomial logit model, MNL) alkalmaztuk, aminek használatát az alábbiakkal indokoljuk:

- alkalmazása leginkább alacsony számú választási helyzetek esetén célszerű (ahogy az az esetünkben is érvényes, 32 választási helyzet, 16 választási kártya) (Louviere, Hensher and Swait, 2000; Bateman et al., 2002),
- a jellemzők közötti átváltások modellezésénél a WTP meghatározását nagyon rugalmasan oldja meg (Louviere, Hensher and Swait, 2000; Hanley et al., 2006b), valamint,
- mind az empirikus irodalomban, mind a feldolgozott esettanulmányokban is a leggyakrabban előforduló modellek egyike (Bateman et al., 2002; Shen, 2005; Hanley et al., 2006b).

Az MNL modellel történő becslések eredményeit a 18. táblázat és a 19. táblázat foglalja össze.

18. táblázat: Az MNL modell becslésének eredményei (Magyarország)

<i>Choice</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>z</i>	<i>P> z </i>	<i>[95% Conf. Interval]</i>	
<i>Yes</i>						
Fee	-.0006184	.0000683	-9.06	0.000	-.0007523	-.0004846
Flora	.9403253	.1145007	8.21	0.000	.7159081	1.164743
Stone	1.219366	.118508	10.29	0.000	.9870944	1.451637
Serv	.016864	.125523	0.13	0.893	-.2291567	.2628846
cons	-.926885	.074927	-12.37	0.000	-1.073739	-.7800308

(Choice==No is the base outcome)

Number of obs = 2112

LR $\chi^2(4) = 188.63$

Prob > $\chi^2 = 0.0000$

Log likelihood = -1250.0017

Pseudo $R^2 = 0.0702$

Változók:

Fee – megemelt belépődíj

Flora – az élővilág védelme

Stone – a cseppkőformák védelme

Serv – az ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások

fejlesztése

19. táblázat: Az MNL modell becslésének eredményei (Szlovákia)

<i>Choice</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>z</i>	<i>P> z </i>	<i>[95% Conf. Interval]</i>	
<i>Yes</i>						
Fee	-.0048155	.0008787	-5.48	0.000	-.0065378	-.0030932
Flora	1.248205	.1144995	10.90	0.000	1.02379	1.47262
Stone	1.817986	.1222605	14.87	0.000	1.57836	2.057612
Serv	.1503397	.1236683	1.22	0.224	-.0920457	.3927252
cons	-1.694023	.0894785	-18.93	0.000	-1.869397	-1.518648

(Choice==No is the base outcome)

Number of obs = 2112

LR $\chi^2(4) = 385.33$

Prob > $\chi^2 = 0.0000$

Log likelihood = -1151.652

Pseudo $R^2 = 0.1433$

Változók:

Fee – megemelt belépődíj

Flora – az élővilág védelme

Stone – a cseppkőformák védelme

Serv – az ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások

fejlesztése

A táblázatban megfigyelhető, hogy míg az ár változó előjele negatív, addig a további változók értéke pozitív, ami a várakozásainknak megfelelő, mivel ez azt jelenti, hogy a fizetési hajlandóság eredménye pozitív értékű lesz. Továbbá az is látható, hogy mindkét esetben a Stone-hoz tartozó együttható értéke a legmagasabb (1,219 illetve 1,817), ami azt jelenti, hogy a legnagyobb mértékű fizetési hajlandóság mind a magyar, mind a szlovák oldalon a cseppkőformák védelméhez kapcsolódik. A következő a Flora-hoz, vagyis az élővilág védelméhez tartozó fizetési hajlandóság nagysága (0,940 illetve 1,248). Míg a Serv-hez, vagyis az ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások fejlesztéséhez tartozó fizetési hajlandóság a legkisebb mértékű (0,016 illetve 0,150), amely értékek nem szignifikánsak. Ezt jelzi, hogy mindkét esetben $P > 0,1$ értéket vesz fel (0,893 illetve 0,224).

Az eredmények megbízhatósága és összehasonlíthatósága érdekében a becsléseket a conditional logit modell (CL) segítségével is elvégeztük, amely egy további alkalmazható modell a paraméterek becslésére vonatkozóan.

A CL modellel történő becslések eredményeit a 20. táblázat és a 21. táblázat foglalja össze.

20. táblázat: Az CL modell becslésének eredményei (Magyarország)

<i>Choice</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>z</i>	<i>P> z </i>	<i>[95% Conf. Interval]</i>	
Fee	-.000653	.0000698	-9.35	0.000	-.0007899	-.0005161
Flora	.977935	.1158643	8.44	0.000	.7508452	1.205025
Stone	1.259545	.1199675	10.50	0.000	1.024413	1.494677
Serv	.0420951	.1261138	0.33	0.739	-.2050833	.2892736

Number of obs = 2112

LR $\chi^2(4) = 195.56$

Prob > $\chi^2 = 0.0000$

Log likelihood = -1236.2361

Pseudo $R^2 = 0.0733$

Változók:

Fee – megemelt belépődíj

Flora – az élővilág védelme

Stone – a cseppkőformák védelme

Serv – az ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások fejlesztése

21. táblázat: A CL modell becslésének eredményei (Szlovákia)

<i>Choice</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>Z</i>	<i>P> z *</i>	<i>[95% Conf. Interval]</i>	
Fee	-.0052088	.0008937	-5.83	0.000	-.0069604	-.0034571
Flora	1.291755	.116263	11.11	0.000	1.063884	1.519626
Stone	1.856183	.1236449	15.01	0.000	1.613844	2.098523
Serv	.1732721	.1241878	1.40	0.163	-.0701315	.4166757

Number of obs = 2112

LR $\chi^2(4) = 391.76$

Prob > $\chi^2 = 0.0000$

Log likelihood = -1138.3612

Pseudo $R^2 = 0.1468$

Változók:

Fee – megemelt belépődíj

Flora – az élővilág védelme

Stone – a cseppkőformák védelme

Serv – az ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások fejlesztése

Hasonlóan az MNL modellel kapott eredményekhez képest, az ár változó itt is negatív előjelű, a további változók pedig pozitív értéket vesznek fel. Ez azt jelenti, hogy a CL modellel kapott eredmények szintén relevánsak, vagyis a fizetési hajlandóság eredménye itt is pozitív értékű lesz. Ez esetben is a Stone-hoz, vagyis a cseppkőformák védelméhez tartozó fizetési hajlandóság lett a legmagasabb (1,259 illetve 1,856), azt a Flora, vagyis az élővilág védelmének fizetési hajlandósága követi (0,977 illetve 1,291), míg a Serv-hez, vagyis az ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások fejlesztéséhez tartozó fizetési hajlandóság ez esetben is a legkisebb mértékű (0,042 illetve 0,173). A Serv-hez tartozó értékek szintén nem lettek szignifikánsak, mivel itt is mindkét esetben $P > 0,1$ (0,739 illetve 0,163).

Egy adott jellemző WTP értékét a következő képlet alapján határozzuk meg:

$$WTP_{ATT} = (-1) \frac{\beta_{ATT}}{\beta_{FEE}} \quad (\text{Bateman et al., 2002}),$$

ahol a WTP_{ATT} az adott jellemzővel kapcsolatban kimutatott fizetési hajlandóság, a β_{ATT} az adott jellemzőhöz tartozó paraméter-becslés érték, valamint a β_{FEE} az árkomponens együtthatója.

Ennek alapján a teljes fizetési hajlandóság mértéke esetünkben a következőképpen alakul:

$$WTP_{TOTAL} = WTP_{FLORA} + WTP_{STONE} + WTP_{SERV}$$

Ahol a WTP_{FLORA} az élővilághoz, a WTP_{STONE} a cseppkőformák védelméhez, a WTP_{SERV} pedig az ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások fejlesztéséhez tartozó fizetési hajlandóság.

Vagyis a teljes fizetési hajlandóságra vonatkozóan érvényes, hogy:

$$WTP_{TOTAL} = (-1) \left(\frac{\beta_{FLORA}}{\beta_{FEE}} + \frac{\beta_{STONE}}{\beta_{FEE}} + \frac{\beta_{SERVE}}{\beta_{FEE}} \right)$$

Mindezen számításokat az MNL és a CL modellel kapott eredmények alapján is elvégeztük. A magyarországi minta WTP eredményeit a 22. táblázat és a 23. táblázat foglalja össze.

22. táblázat: A WTP eredményei (MNL, Magyarország)

<i>(N = 176)</i>	<i>WTP (Ft)</i>
Élővilág védelme	1 521
Cseppkőformák védelme	1 972
Ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások	27
Összesen	3 520
Jelenlegi belépődíj ár	2 200
WTP	1 320

23. táblázat: A WTP eredményei (CL, Magyarország)

<i>(N = 176)</i>	<i>WTP (Ft)</i>
Élővilág védelme	1 498
Cseppkőformák védelme	1 929
Ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások	65
Összesen	3 492
Jelenlegi belépődíj ár	2 200
WTP	1 292

Mivel a két modellel kapott WTP eredmények között nincs jelentősebb különbség, így azok magyarázatára a továbbiakban – az előzőekben említett MNL modellel kapcsolatos indoklásainknál fogva – az MNL modellel kapott eredmények tükrében kerítünk sort.

Ennek alapján az egy főre jutó átlag fizetési hajlandóság nagysága egyszeri belépés alkalmával tehát 1 320 Ft-nak felel meg, ami az évi nettó jövedelmük 0,142 %-a. Ez azt jelenti, hogy átlagban ekkora nagyságú hozzáadott értékű (a belépődíj jelenlegi árához, 2 200 Ft) áldozatot hajlandóak hozni a barlangrendszer védelmi-fejlesztési programjával kapcsolatban a megkérdezettek. Ami a programon belüli különböző intézkedésekkel kapcsolatos fizetési hajlandóság mértékét illeti, a rangsor az elvártaknak megfelelően alakult. Vagyis a lakosság a legtöbbet a cseppkőformák védelmére, majd az élővilág védelmére hajlandó áldozni. Legkevésbé tartják fontosnak az ismeretterjesztő (túrázási) és kulturális szolgáltatások fejlesztését, amivel kapcsolatban a fizetési hajlandóságuk nem szignifikáns.

A szlovákiai minta WTP eredményeit a 24. táblázatban és a 25. táblázatban mutatjuk be, ahol az összehasonlíthatóság érdekében a WTP értékeit forintban is feltüntettük.

24. táblázat: A WTP eredményei (MNL, Szlovákia)

<i>(N = 176)</i>	<i>WTP (Sk)</i>	<i>WTP (Ft*)</i>
Élővilág védelme	259	2 046
Cseppkőformák védelme	378	2 986
Ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások	31	245
Összesen	668	5 277
Jelenlegi belépődíj ár	160	1 264
WTP	508	4 013

* 1 Sk = 7,9 Ft

25. táblázat: A WTP eredményei (CL, Szlovákia)

(N = 176)	WTP (Sk)	WTP (Ft*)
Élővilág védelme	248	1 959
Cseppkőformák védelme	356	2 812
Ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások	33	261
Összesen	637	5 032
Jelenlegi belépődíj ár	160	1 264
WTP	477	3 768

* 1 Sk = 7,9 Ft

A szlovák mintában résztvevők egy főre jutó átlag fizetési hajlandósága, egyszeri belépés alkalmával 508 koronának felel meg, ami az évi nettó jövedelmük 0,386 %-át kitevő összeg. Ez 4 013 Ft-nak megfelelő összeget jelent, ami jelentősen magasabb érték a magyarországi minta 1 320 Ft-os átlag WTP-jével szemben, vagyis magasabb pénzbeli áldozatot hajlandóak hozni a barlangrendszer védelmi-fejlesztési programjával kapcsolatban. Abszolút értékben (vagyis a belépődíj maximális ára) már jóval kisebb a különbség 3 520 Ft és 5 277 Ft (668 Sk).

Ami a védelmi-fejlesztési program keretein belül megvalósuló intézkedésekkel kapcsolatos fizetési hajlandóság nagyságát illeti, a rangsor ugyanaz, mint a magyar minta esetén. Ez esetben is a legtöbbet a cseppkőformák, majd az élővilág védelmére hajlandóak fizetni a megkérdezettek, míg az ismeretterjesztő (túrázási) és kulturális szolgáltatások fejlesztését kevésbé tartják fontosnak (az erre vonatkozó fizetési hajlandóság nem szignifikáns).

A fizetési hajlandóság eredményei alapján elmondható, hogy mindkét ország lakossága jelentős mértékben fontosnak tartja a barlangrendszer védelmét, illetve annak megőrzését, ami megfelel az 1. és 3. hipotézisben megfogalmazott elvárásainknak.

Véleményünk szerint a két minta WTP-jének eredménye közti jelentős különbség az alábbi tényezők hatásának lehet a következménye:

- a belépődíj árak kiindulási helyzete jelentős mértékben eltért: míg a magyarországi belépődíj ára 2 200 Ft, addig a szlovákiai belépődíj ára kb. 1 260 Ft (160 Sk). Ebből kifolyólag részben érthető a magyar lakosság alacsonyabb fizetési hajlandósága, hisz ők már jelenleg is jelentős mértékben hozzájárulnak a barlang üzemeltetéséhez.
- a mintában résztvevők közti jövedelmi különbségek: a magyarországi minta átlagos nettó jövedelme 77 420 Ft (ami a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei átlagkereset 72 %-a), ellenben a szlovák mintát reprezentáló lakosság nettó átlagkeresete 86 540 Ft-

nak felel meg (10 955 Sk, ez a kassai kerületre vonatkozó nettó átlagkeresetek 75 %-a), ami közel 10 ezer forintos különbséget jelent.

- a magyar, illetve a szlovák mintában szereplő lakosság barlangokhoz való viszonyulásbeli különbségek: az attitűd vizsgálat során kiderült, hogy a szlovák mintában résztvevőket ha nem is jelentős mértékben, de valamivel jobban érdeklik a barlangok, ellenben a magyar mintában szereplőkkel.

Mindez azt jelenti, hogy a 3. hipotézis azon feltevéseit mely szerint a fizetési hajlandóságának mértéke, egyrészt a magyar illetve a szlovák lakosság különböző jövedelmi szintjéből, másrészt, a környezeti problémákkal kapcsolatos (esetünkben értsd: a lakosság barlangokhoz való különböző viszonyulását) preferenciák eltérő szintjéből adódóan különböző lehet, sikerült igazolnunk. Ugyanakkor nem tudtuk bizonyítani a 3.3. hipotézis feltevéseit.

6.9.1.3. A fizetési hajlandóságot befolyásoló tényezők

A fizetési hajlandóság nagyságának meghatározása után megvizsgáltuk azt is, hogy különböző tényezők, milyen irányban és milyen mértékben befolyásolják a fizetési hajlandóságot. Magyarázó változóként egyrészt olyan változókat választottunk, amelyek leggyakrabban lehetnek hatással a fizetési hajlandóság mértékére (nem, kor, jövedelem stb.), másrészt olyan további változókat, amelyek véleményünk szerint befolyásolhatják a fizetési hajlandóságot. Ezek alapján a következő tényezők hatását vizsgáltuk meg:

<i>változó</i>	<i>a változó tartalma</i>
NEME	a megkérdezettek neme
EVES	a megkérdezett kora
ISKVEGZ	a megkérdezett iskolai végzettsége
INCHUF	a megkérdezett jövedelme forintban
INCSVK	a megkérdezett jövedelme koronában
HELYLAK	a megkérdezettek lakhelye
ERDBARL	a megkérdezettet mennyire érdeklik a barlangok
TDOMBAR	a megkérdezettek tervezik-e a barlangok látogatását
VALNEHEZ	a megkérdezettek milyen nehéznek találták a választási kártyákat

Az eredményeket illetően elmondhatjuk, hogy a kiválasztott változókkal kapcsolatban szignifikáns különbséget egyetlen esetben sem volt kimutatható. Ez azt jelenti, hogy a

vizsgált tényezők egyike sincs jelentős hatással a fizetési hajlandóság mértékére⁹⁰, ami egyben azt is jelenti, hogy a 2. hipotézisben megfogalmazott elvárásainkat sajnos nem sikerült bizonyítanunk. Ezt mindazok ellenére kaptuk, hogy a 176 fős minta megfigyeléseinek száma – azáltal, hogy a megkérdezettek egyenként négy választási feladatot hajtottak végre – 704-re emelkedett. Statisztikai szempontból mindenképp szerencsésebb lett volna egy nagyobb minta kialakítása, azonban meg kell jegyeznünk, hogy jóval nagyobb mintaszám esetén is előfordulhatnak hasonló eredmények

6.9.1.4. A fizetési hajlandóság eredményeinek aggregálása

Az egy főre jutó átlagos fizetési hajlandóság nagyságának meghatározásán túl fontos lehet az adatoknak az érintett lakosságra történő aggregálás is. Az aggregálás során a kapott adatokat kiterjesztjük a vizsgálni kívánt érintett lakosságra, azt feltételezve, hogy a mintában résztvevők reprezentálják az érintett lakosságot⁹¹. Esetünkben a barlangba történő egyszeri befizetéssel járó fizetési hajlandóságról van szó, így - különböző feltevések alapján - az aggregálásokat a következők figyelembevételével végeztük el:

- mivel a mintába leginkább a barlangrendszer körzetében élő emberek kerültek be (abból a megfontolásból, hogy a látogatók túlnyomó többsége is erről a területről érkezik), a leginkább megbízható aggregált eredményt akkor kaphatjuk, ha az aggregálást annak a régióknak a lakosságára végezzük el, amelyhez a barlangrendszer tartozik (esetünkben Borsod-Abaúj-Zemplén megye, illetve Kassa-kerület),
- ugyanakkor országos jelentőséggel bíró barlangokról is szó van (a szlovák oldalon kevésbé), ezért érdekes országos szinten is elvégezni az aggregálást: a 18 év feletti lakosság, továbbá a barlangot használók és nem használók közötti WTP különbségek figyelembevételével, valamint
- a barlangot ténylegesen használók (az éves látogatottsági mutatók alapján) csoportjára is elvégeztük az aggregálást, figyelembe véve azt a tényt, hogy a látogatók egy része kedvezményes belépőjeggyel tekinti meg a barlangot, illetve azt

⁹⁰ A becsült eredményekkel kapcsolatban elmondható, hogy a nők valamivel többet hajlandóak fizetni a védelmi-fejlesztési programért mint a férfiak, csakúgy, mint a magasabb iskolai végzettséggel, illetve a magasabb jövedelemmel rendelkezők.

⁹¹ Ennek egyik fontos követelménye a minták reprezentativitása. Ahogy azt már korábban említettük, sajnos ez a feltétel esetünkben csupán a nemek arányának tekintetében teljesül, vagyis a minták összességében véve nem reprezentatívak. Továbbá elmondható, hogy ezen felmérés elsősorban módszertani jellegű, és azok eredményeit jelen esetben nem tervezik felhasználni a barlangrendszerrel kapcsolatos döntések meghozatalában. Ennek ellenére, mindenféleképpen érdekesnek tartottuk az aggregálásokat elvégzését, még azok lehetséges torzító eredményeivel együtt is.

feltételezve, hogy a külföldi turisták is hajlandóak az átlagos fizetési hajlandóság nagyságának a meghozatalára (ezt a külföldi turisták általában vett magasabb jövedelme alapján feltételeztük).

Mindezek alapján a fizetési hajlandóság eredményeinek aggregálását ezen három népességi csoportra végeztük el, a következőképpen:

A regionális szintű aggregálásnál a magyar oldalon Borsod-Abaúj-Zemplén megye, szlovák oldalon pedig a Kassa-kerület 18 év feletti lakosságának számát vettük alapul. A statisztikai adatok alapján ez Borsod-Abaúj-Zemplén megyében 560 472, míg a kassai kerületben 596 200 lakost jelent.

Az országos szintű aggregálásnál szintén a 18 év feletti lakosságot tekintettük kiindulópontnak. E szerint Magyarország 18 év feletti lakosságának száma 2005-ben 8 008 386 fő volt, míg ugyanez Szlovákiában 4 211 068 lakost jelentett, 2006-os adatok szerint⁹². Ezen felül további szempontokat is figyelembe vettünk. A Borsod-Abaúj-Zemplén megyén, illetve a kassai kerületen kívül élő lakosságot kisebb súllyal számítottuk az aggregálásnál, annál az oknál fogva, hogy a távolabb élők kevesebb számban látogatják a barlangrendszert, vagyis nagyobb arányban a nem használók csoportjához sorolhatjuk őket. A barlangot potenciálisan nem használóknak azon megkérdezetteket tekintettük, akik a jövőben sem a Domicá-, sem pedig a Baradla-barlangot nem szándékoznak meglátogatni, illetve azokat, akik nem biztosak látogatási szándékaikban⁹³. Ezek figyelembevételével kiszámoltuk az általunk csoportosított használók és nem használók WTP-jét. A számítások szerint a nem használók átlagosan a használók WTP-jének 48,2 %-ával hajlandók támogatni a barlangrendszer védelmi-fejlesztési programját a magyar oldalon, míg a szlovák oldalon 93,9 %-ával⁹⁴.

Végül a barlangot ténylegesen használók csoportjára történő aggregálásnál a barlangok 2007-re vonatkozó látogatottsági mutatóit vettük alapul. Ez a Baradla-barlang esetében kb. 140 000 főt, míg a Domicá-barlangnál 27 326 látogatót jelent⁹⁵. A barlangot különböző kedvezményekkel látogató egyének (mindkét barlang esetén a látogatók kb.

⁹² Forrás: www.mikrocenzus.hu, www.statistics.sk

⁹³ Ezt a csoportosítást statisztikai megfontolásból választottuk, mivel mindössze 3, illetve 13 megkérdezett szerepelt a mintákban akik még soha nem jártak a Baradla-, illetve a Domicá-barlangban, vagyis a ténylegesen nem használók csoportjába tartoznak. Ilyen alacsony mintaszám azonban statisztikailag kevésbé megbízható.

⁹⁴ Az általunk megadott csoportosítás szerint a használók átlagos WTP-je 4 154 Ft illetve 669 Sk, míg a nem használóké 2 004 Ft, illetve 628 Sk.

⁹⁵ Forrás: Gruber Péter személyes közlése, www.ssj.sk

1/3-ad része) fizetési hajlandóságának nagyságát a kedvezményel azonos százalékos arányban határoztuk meg.

A mindezek figyelembevételével kapott aggregálási eredményeket a 26. és 27. táblázatban foglaljuk össze:

26. táblázat: Az aggregált WTP eredmények (Magyarország)

<i>Az aggregálás területe/csoportja</i>	<i>18 évnél idősebbek népességszáma</i>	<i>Az aggregálásnál figyelembevett népességszám</i>	<i>Kalkulált WTP (Ft/fő)</i>	<i>Aggregált WTP (Ml.Ft)</i>
BAZ megye	560 472	560 472	1 320	739,8
<i>BAZ megye lakosságát a barlangot leginkább használók csoportjának tekintettük, mivel a legtöbb látogató erről a területről érkezik. Így ez esetben 1 320 forint értékű WTP nagysággal számoltunk.</i>				
Magyarország	8 008 386	8 008 386	1 320 és 636	5 476,7
BAZ megye	560 472	560 472	1 320	739,8
Egyéb	7 447 914	7 447 914	636	4 736,9
<i>BAZ megye lakosságát ez esetben is 1 320 forint értékű WTP nagysággal számoltuk, míg Magyarország egyéb területein élő lakosságát a barlangot potenciálisan nem használók csoportjának tekintettük és azokat kisebb súllyal vettük figyelembe az aggregálásnál. A számítások szerint a nem használók átlagos WTP-je a használók WTP-jének 48,2 %-a, ami 636 forintot tesz ki.</i>				
Barlanglátogatók	140 000	140 000	1 320 és 660	154,0
teljes árú	93 334	93 334	1 320	123,2
kedvezményezett	46 666	46 666	660	30,8
<i>Mivel a barlanglátogatók kb. 1/3 része kedvezményezett árú belépődíjra jogosult, így azok arányát a barlanglátogatókhoz viszonyítva, valamint az 50 %-os kedvezmény mértékét figyelembe véve végeztük el az aggregálást. Így a kedvezményezettek esetében 660 forint összegű WTP-vel számoltunk.</i>				

Megjegyzés: az aggregálás legegyszerűbb formáját alkalmaztuk, amikor az aggregálásnál figyelembevett népességszámot megszoroztuk az ahhoz tartozó kalkulált WTP értékével.

27. táblázat: Az aggregált WTP eredmények (Szlovákia)

<i>Az aggregálás területe/csoportja</i>	<i>18 évnél idősebbek népességszáma</i>	<i>Az aggregálásnál figyelembevett népességszám</i>	<i>Kalkulált WTP (Sk/fő)</i>	<i>Aggregált WTP (Ml.Sk)</i>
Kassa-kerület	596 200	596 200	508	302,9
<i>Kassa-kerület lakosságát a barlangot leginkább használók csoportjának tekintettük, mivel a legtöbb látogató erről a területről érkezik. Így ez esetben 508 korona értékű WTP nagysággal számoltunk.</i>				
Szlovákia	4 211 068	4 211 068	508 és 477	2 027,2
Kassa-kerület	596 200	596 200	508	302,9
Egyéb	3 614 868	3 614 868	477	1 724,3
<i>Kassa-kerület lakosságát ez esetben is 508 korona értékű WTP nagysággal számoltuk, míg Szlovákia egyéb területein élő lakosságát a barlangot potenciálisan nem használók csoportjának tekintettük és azokat kisebb súllyal vettük figyelembe az aggregálásnál. A számítások szerint a nem használók átlagos WTP-je a használók WTP-jének 93,9 %-a, ami 477 koronát tesz ki.</i>				
Barlanglátogatók	27 326	27 326	508 és 254	11,6
teljes árú	18 217	18 217	508	9,3
kedvezményezett	9 109	9 109	254	2,3
<i>Mivel a barlanglátogatók kb. 1/3 része kedvezményezett árú belépődíjra jogosult, így azok arányát a barlanglátogatókhoz viszonyítva, valamint az 50 %-os kedvezmény mértékét figyelembe véve végeztük el az aggregálást. Így a kedvezményezettek esetében 254 korona összegű WTP-vel számoltunk.</i>				

Megjegyzés: az aggregálás legegyszerűbb formáját alkalmaztuk, amikor az aggregálásnál figyelembevett népességszámot megszoroztuk az ahhoz tartozó kalkulált WTP értékével.

Mindhárom aggregálási eredmény alapján elmondható, hogy a Baradla-Domica barlangrendszer védelmének és fejlesztésének értéke jelentős összegeket tesz ki. Óvatos becslések alapján is annak értéke a magyar lakosság szerint 5,48 Mrd Ft, míg a szlovák

lakosság ennek az összegnek majdnem a háromszorosára értékeli, számszerint 2,03 Mrd Sk-ra (kb. 16,04 Mrd Ft), ami együttesen véve kb. 21,5 Mrd Ft-ot kitevő összeg.

Megállapítható, hogy mind a magyar, mind pedig a szlovák lakosság nagyon komoly értéket tulajdonít a barlangrendszer védelmének, illetve annak a jövő generációk számára történő megőrzésének, ami alapján az 1. hipotézist elfogadhatónak tekinthetjük.

6.9.2. A feltételes választás alkalmazhatóságának és megbízhatóságának vizsgálata

Mivel a módszer alkalmazására az elsők között került sor mind Magyarországon, mind pedig Szlovákiában, jövőbeli alkalmazása szempontjából fontos alkalmazhatóságának és megbízhatóságának a vizsgálata is. Mindezek megfigyelésére a kutatásaink során két különböző módon kerítettünk sort:

- egyrészt közvetlen formában, a kérdőívben feltüntetett - a feltételes választás módszertanával összefüggő - kérdésekre vonatkozó lakossági válaszok eredményei alapján,
- másrészt a kérdezőbiztosoknak a megkérdezettekre vonatkozó véleményei és megítélései alapján.

6.9.2.1. A feltételes választás módszerének vizsgálata a lakosság szemszögéből

A módszer lakossági szempontból történő alkalmazhatóságát és megbízhatóságát a következő szempontok szerint vizsgáltuk:

- milyen arányban voltak hajlandóak részt venni a felmérésben,
- a barlangrendszer értékelésénél mennyire ismerték az arra vonatkozóan bemutatott tényeket, illetve megértették-e az értékeléshez szükséges információkat,
- mennyire volt nehéz a választási feladatok végrehajtása,
- mi volt a véleményük a választási kártyákról, illetve
- milyen mértékben fogadják el a fizetési hajlandóság alapján történő értékelést barlangok esetén, illetve más környezeti javak/problémák esetén, valamint
- összességében véve mennyire tartották érthetőnek a kérdőívet.

A következőkben ezen vizsgálatok eredményeit foglaljuk össze.

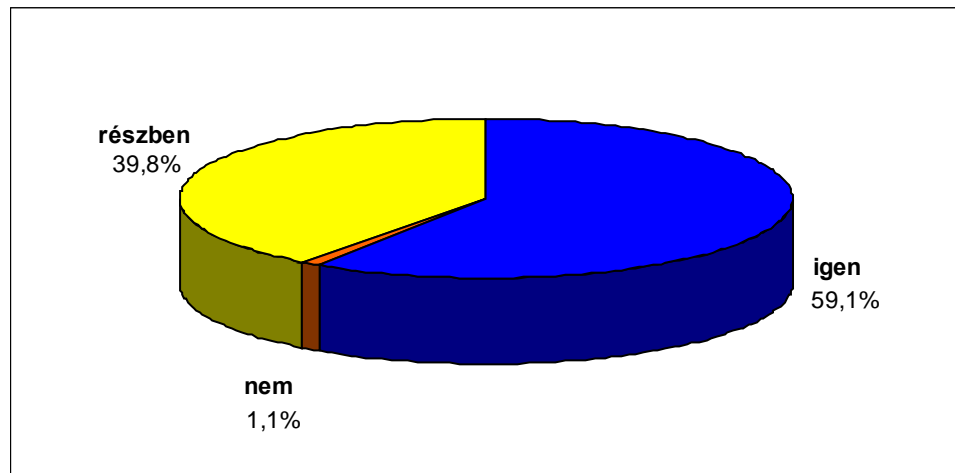
A felméréssel kapcsolatban általánosságban elmondható, hogy minimális volt azon egyének száma akik valamilyen oknál fogva nem voltak hajlandóak részt venni a kutatásban. A magyar oldalon 12, míg szlovák oldalon 8 esetben utasították vissza a

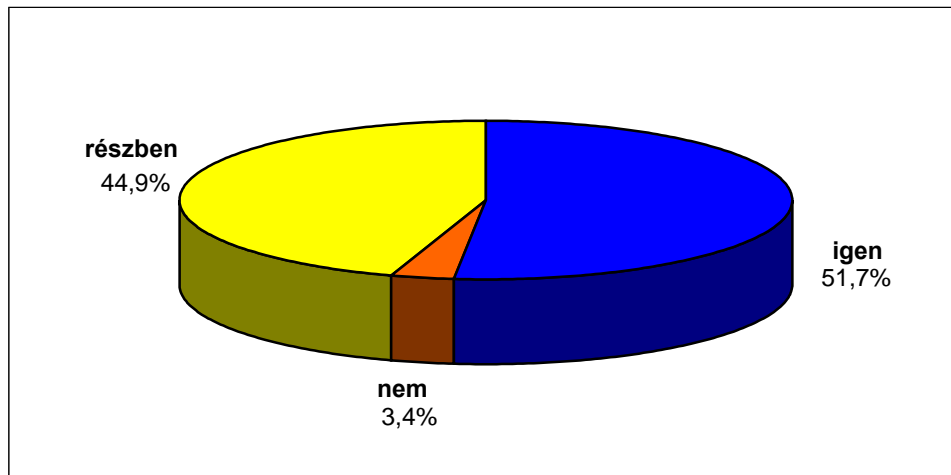
felmérésben való részvételt. Amennyiben ezen személyeket is a minta részévé nyilvánítanánk, a teljes minta nagysága $176+12=188$, illetve $176+8=184$ fő lenne. Ez esetben 93,4 % illetve 95,6 %-os válaszolási arányt kapnánk, ami rendkívül jó eredménynek tekinthető. Mindez természetesen nincs befolyással a módszer alkalmazhatóságára, hisz a megkérdezettek nem tudhatták, milyen jellegű a megkérdezés.

A módszer alkalmazhatósága sikerességének egyik kiindulópontja az, hogy a megkérdezettek milyen mértékű információval bírnak előzőleg az értékelt erőforrásról. Feltételezhető, hogy a barlanggal kapcsolatos bármiféle döntés meghozatala könnyebb, ha azt az előzőleg feldolgozott és mérlegelt információk alapján kell meghozniuk a megkérdezetteknek, mintsem azok újként való befogadása és feldolgozása után.

A megkérdezetteknek a barlangrendszerre vonatkozó információk ismeretségének mértékét a 14. ábra és a 15. ábra szemlélteti.

14. ábra: Mennyire ismerték a megkérdezettek a barlangrendszerre vonatkozó tényeket (Magyarország)



15. ábra: Mennyire ismerték a megkérdezettek a barlangrendszerre vonatkozó tényeket (Szlovákia)

A két ábra alapján elmondhatjuk, hogy a megkérdezettek szinte mindegyike vagy teljes mértékben (59,1 és 51,7 %) vagy részben (39,8 és 44,9 %) már ismerte a barlangrendszerrel bemutatott tényeket (lásd a kérdőív 5. oldalát), ami alapján feltételezhető, hogy az értékelési feladatok végrehajtása során átgondolt válaszokat kaptunk. Ezt részben alátámasztja az is, hogy a védelmi-fejlesztési program, az összehasonlító és egy választási kártya példa bemutatása után mindössze 3 illetve 2 főnek volt kérdése azok valamelyikével kapcsolatban.

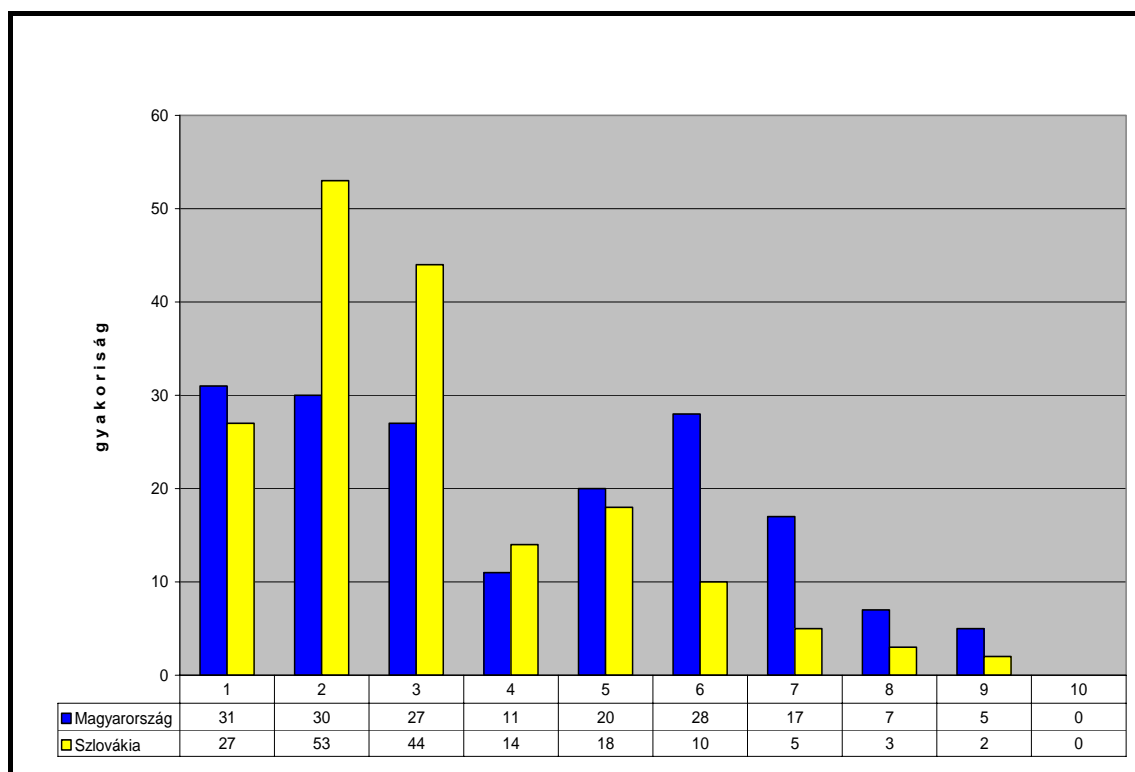
Az módszer alkalmazhatóságának illetve megbízhatóságának további mutatója az is, mennyire volt nehéz a választási feladatok végrehajtása a megkérdezettek számára, illetve mi arról a véleményük.

Az előzőre a következő módon kérdeztünk rá (lásd a kérdőív 20. kérdését):

"Egy 1-10 terjedő skálán kifejezve mennyire volt nehéz az Ön számára a választási feladatok végrehajtása? Az 1-es az egyáltalán nem volt nehéz, míg a 10-es a nagyon nehéz voltat jelenti!"

A válaszok gyakoriságának grafikus ábrázolása a 16. ábraán látható.

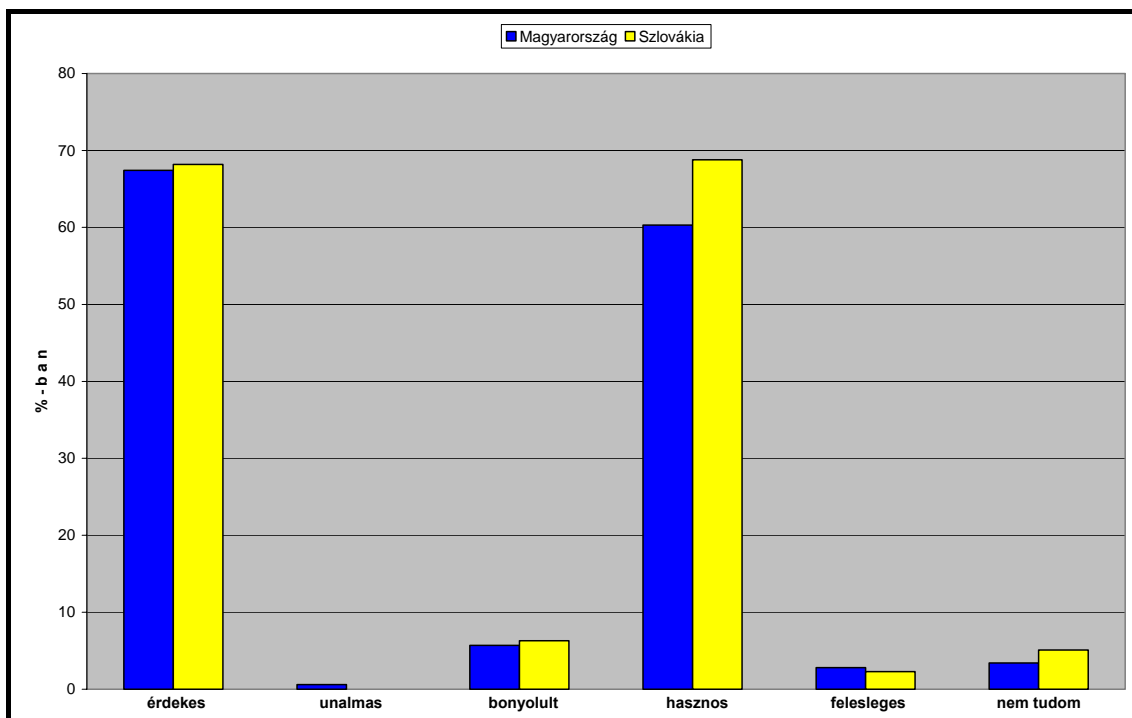
16. ábra: Mennyire volt nehéz a választási feladatok végrehajtása



Az eredményekből kiderült, hogy a szlovák mintában résztvevők kevésbé találták nehéznek a választási feladatok végrehajtását (3,1-es átlag), ellenben a magyarországi mintában résztvevőknél (4-es átlag), azonban mindkét átlagot elfogadható eredménynek tekinthetjük. Továbbá, véleményem szerint a választások meghozatalának nehézsége elsősorban annak tartalmi jellegéből adódott (vagyis a barlanggal kapcsolatos preferenciák mérlegelése volt nehéz), mintsem annak szerkezeti bonyolultságából (vagyis abból, hogy ne tudták volna, mit kell tenni a választási kártyákkal). Ez részben alátámasztható az előzőekben említettekkel, mely szerint a válaszadók megértették az értékeléssel kapcsolatos feladataikat, részben pedig azzal, hogy egyetlen alkalommal sem fordult elő, hogy a választási feladatokat ne hajtották volna végre.

A megkérdezetteknek a választási kártyákról alkotott véleménye alapján elmondható (lásd a 17. ábrát), hogy azok túlnyomó többsége azokat hasznosnak (60,3 % és 68,8 %-uk) és érdekesnek (60,3 % és 68,8 %-uk) találta, míg bonyolultnak mindössze 5,7 % és 6,3 %-uk. A többi, negatív véleményű jelzők aránya elhanyagolható.

17. ábra: A választási kártyákról alkotott vélemény

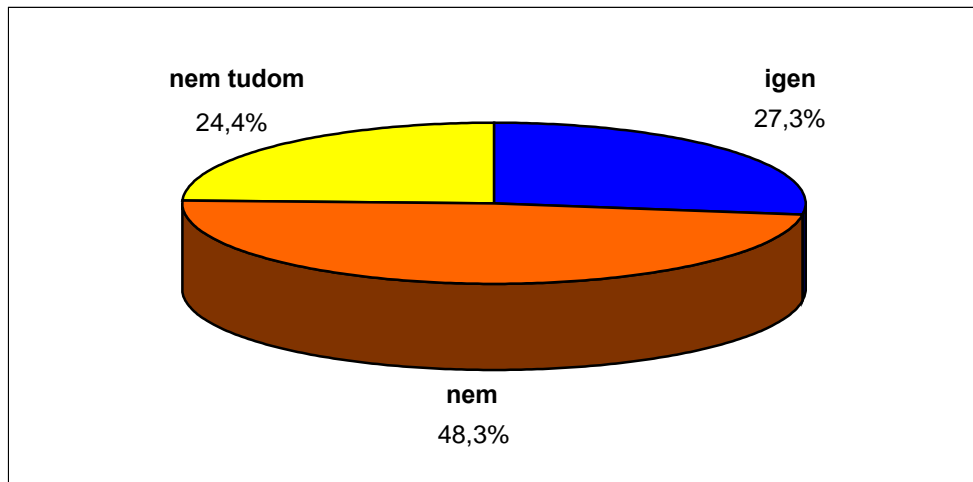


Megjegyzés: a megkérdezettek több választ is adhattak.

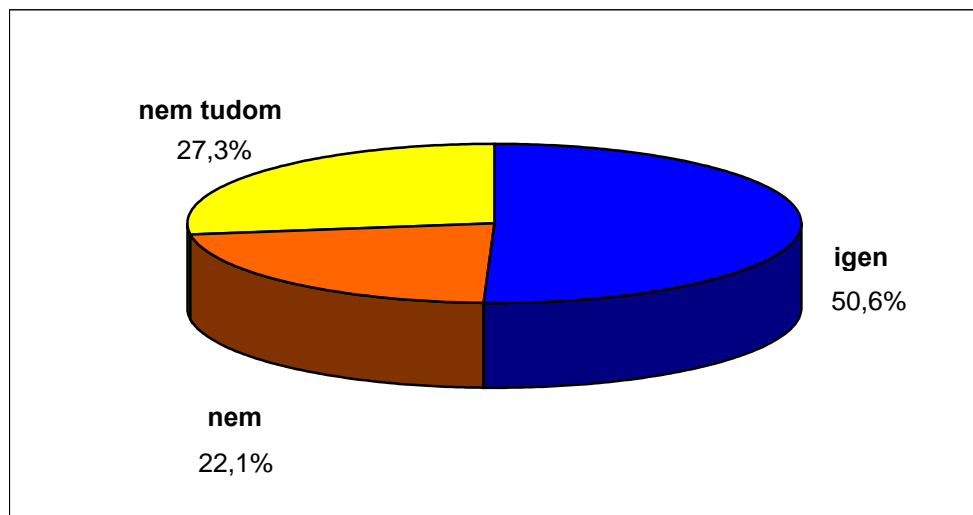
Az előzőekben leírtakból kiderül, hogy a megkérdezettek döntő többsége megfelelő mértékű információval rendelkezett a barlangrendszerre vonatkozóan, vagyis átgondolt és megfontolt válaszok alapján történt az erőforrás értékelése, így feltételezhető, hogy megbízható eredményeket kaptunk. Ugyanakkor minimális volt a lakosságnak a barlangrendszer értékelési részében bemutatott védelmi-fejlesztési programmal, valamint az azzal összefüggő módszertani teendőivel kapcsolatos kérdése, továbbá az összes megkérdezett képes volt az erőforrás értékelésére (értsd: a választási feladatok végrehajtására). Mindez jól alátámasztja az 5. hipotézisben megfogalmazott feltevéseinket.

A kérdőív értékelési részének befejező két kérdésében azt próbáltuk meg kideríteni, milyen véleménnyel vannak a megkérdezettek a fizetési hajlandóság alapján történő értékelésről, illetve annak alkalmazhatóságáról, egyrészt a barlangok, másrészt egyéb környezeti javak/környezeti problémák esetén (lásd a kérdőív 22. és 23. kérdését). A barlanggal kapcsolatos vélemények megoszlását a 18. ábra és a 19. ábra szemlélteti.

18. ábra: A barlangok fizetési hajlandóság alapján történő értékelésének elfogadottsága a lakosság körében (Magyarország)



19. ábra: A barlangok fizetési hajlandóság alapján történő értékelésének elfogadottsága a lakosság körében (Szlovákia)



Az ábrák alapján elmondható, hogy nagyon megosztottak a vélemények, illetve az is, hogy jelentős különbséget észlelhetünk a két minta esetén. A magyar minta résztvevőinek csaknem fele nemmel válaszolt (48,3 %), valamivel több mint egynegyede az igen (27,3 %), és kb. ugyanilyen részük a nem tudom választ adta (24,4 %). Ellenben a szlovák lakosság több mint fele (50,6 %) elfogadhatónak tartja a barlangok lakossági fizetési hajlandóság alapján történő értékelését, 22,2 %-uk viszont nem, míg 27,3 %-uk nem tudja megítélni. A vélemények megosztottságával, valamint a két minta közötti eltéréssel kapcsolatban a következő meglátásaink vannak:

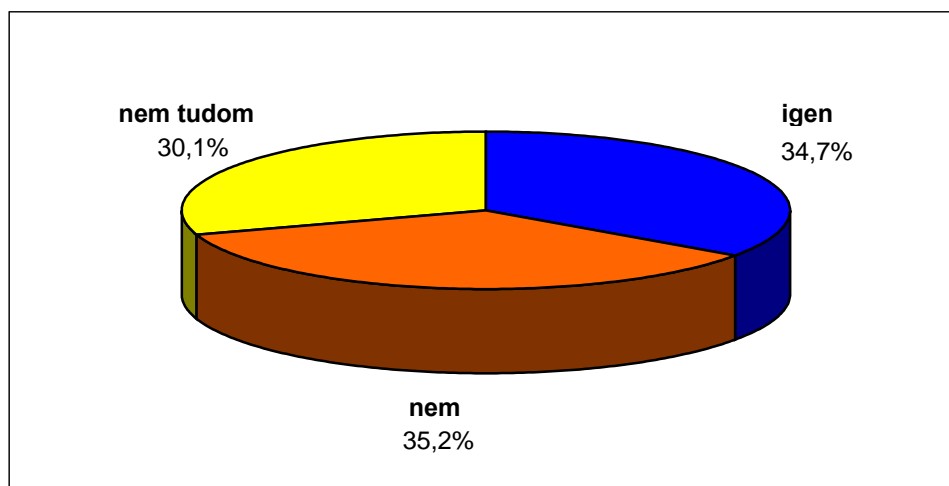
- A magas arányú elutasító és nem tudom válaszok egyik oka lehet, hogy a lakosság – annak ellenére, hogy Magyarországon már végrehajtottak néhány környezetérté-

keléssel kapcsolatos felmérést, – (még) nincs hozzászokva az "efféle" környezetpolitikai döntéshozatalban való részvételhez (még akkor sem, ha csak egy hipotetikus programról van szó).

- Ugyanakkor a nem tudom válaszok magas arányának módszertani okai is lehetnek. Ezzel kapcsolatban megvizsgáltuk, magasabb-e a nem tudom válaszok aránya azoknál, akik az átlagnál nehezebbnek tartották a választási feladatok végrehajtását. A különbség elhanyagolható, a magyar minta esetén mindössze 1 %-os, a szlovák minta esetén is csupán 5 %-os eltérés észlelhető.
- Az igennel válaszolók két minta közötti jelentős eltérés részben a belépődíj árak nagyságbeli különbségével is magyarázható. Míg a Baradla-barlangba a belépődíj ára 2 200 Ft, addig a Domica-barlangba 160 Sk⁹⁶ (kb. 1 250 Ft), ami alapján a magyar lakosok már kevésbé hajlandóak újabb pénzügyi áldozatokat hozni (ezt jól alátámasztja a magyar minta alacsonyabb WTP eredménye is).
- Valamint a megkérdezettek azzal kapcsolatos esetleges bizonytalansága/bizalmatlansága, hogy a megemelt belépődíjakból származó többletbevételt nem a meghatározott célra fordítanák.

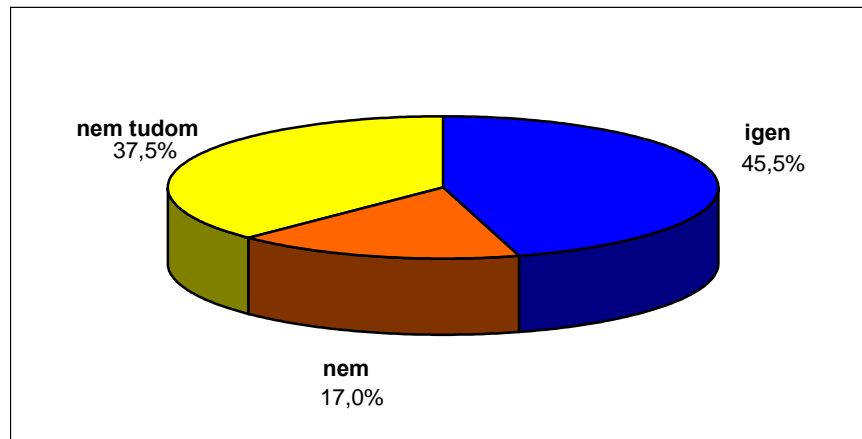
Az egyéb környezeti javakkal/problémákkal kapcsolatos lakossági vélemények megoszlása a 20. ábrán és a 21. ábrán látható.

20. ábra: Egyéb környezeti javak/problémák fizetési hajlandóság alapján történő értékelésének elfogadottsága a lakosság körében (Magyarország)



⁹⁶ A kutatás ideje alatti aktuális árak. A jelenlegi árak 2 600 Ft, illetve 170 Sk.

21. ábra Egyéb környezeti javak/problémák fizetési hajlandóság alapján történő értékelésének elfogadottsága a lakosság körében (Szlovákia)



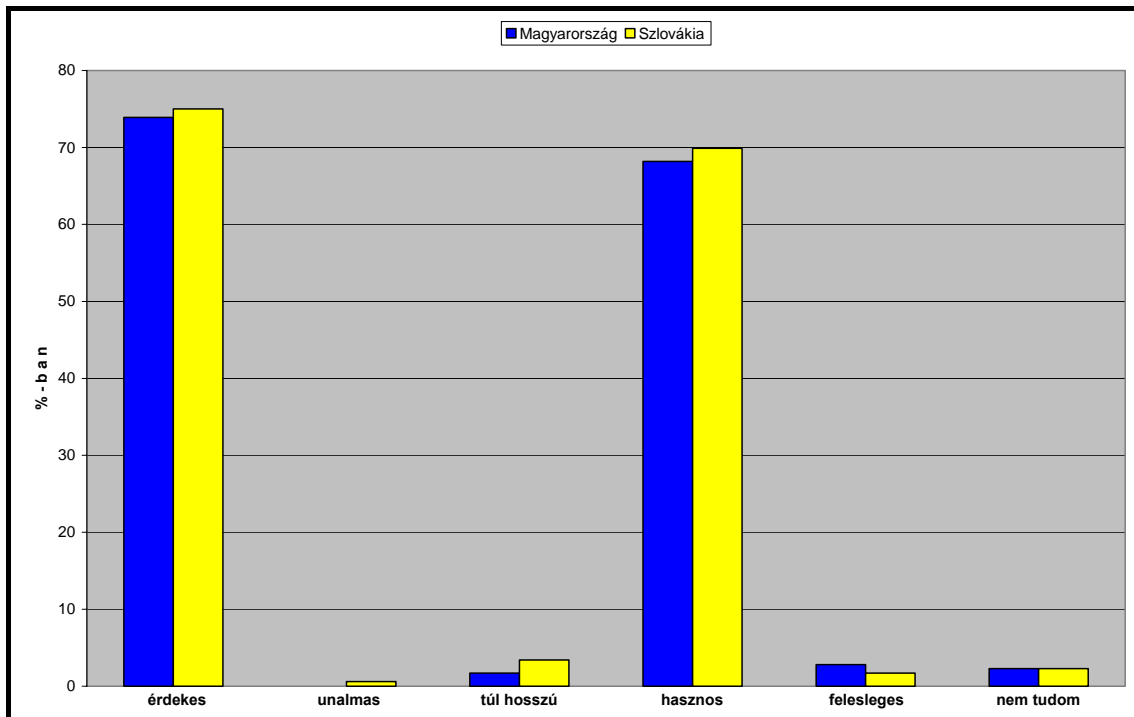
A magyar minta esetén, érdekes módon kiegyenlítődött a nemmel (35,2 %) és az igennel (34,7 %) válaszolók aránya, míg a nem tudom válaszadók aránya közel azonos maradt (30,1 %). Megjegyzendő, hogy a 2000-es Pál-völgyi és Szemlő-hegyi barlangokkal kapcsolatos kutatások során (Marjainé Szerényi, 2000; Marjainé Szerényi, 2005) szintén sor került a fizetési hajlandóság alapján történő értékelésre vonatkozó elfogadásának a vizsgálatára a lakosság körében. A jelenlegi kutatás eredményeivel összehasonlítva az igennel válaszolók aránya akkor valamivel több (40 %), a nemmel válaszolók aránya szintén több (47 %), míg a nem tudom válaszadók aránya pedig jóval alacsonyabb volt (13 %).

Ellenben a szlovák minta esetén valamivel nőtt a nem tudom válaszadók aránya (37,5 %), míg igennel 45,5 %-uk, nemmel pedig 17 %-uk válaszolt. Ezen közel kiegyensúlyozott megosztottság valószínűleg arra vezethető vissza, hogy a lakosság még bizonytalan a tekintetben, hogy az ő véleményük alapján értékeljék bizonyos természeti erőforrások gazdasági értékét, fizetési hajlandóságuk kimutatásuk ellenére.

Mіндеzen leírtak alapján elmondható, hogy sajnos csak csekély mértékben sikerült bizonyítanunk a 6. hipotézisben megfogalmazott várakozásainkat.

A felmérés általános kiértékelésének egyik további szempontja lehet a lakosságnak a kérdőívről (vagyis a felmérésről) alkotott véleménye, illetve az is, mennyire tartották nehéznek a kérdőívet. A 22. ábra alapján elmondhatjuk, hogy a felmérésben résztvevők leginkább érdekesnek és hasznosnak ítélték meg a kérdőívet, míg a negatív jelzőkkel ellátott vélemények aránya minimális volt.

22. ábra: A kérdőívről alkotott vélemény

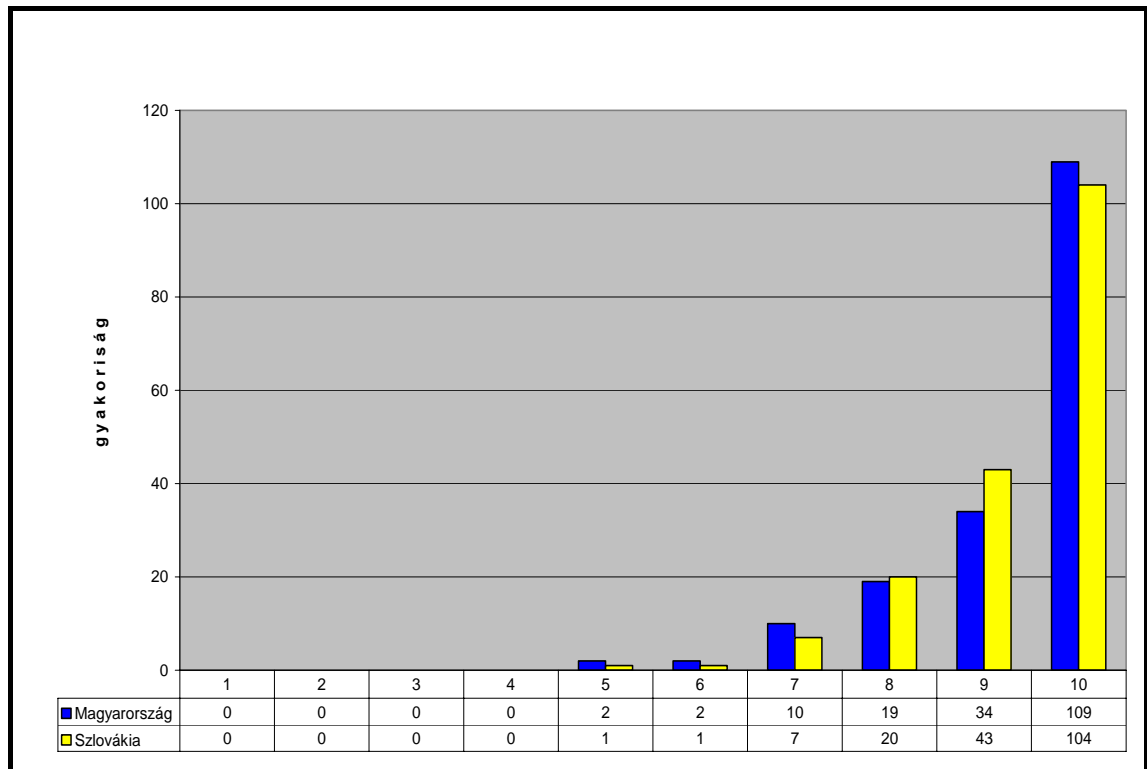


Megjegyzés: a megkérdezettek több választ is adhattak.

Arra, mennyire volt érthető a kérdőív, a következő módon kérdeztünk rá (lásd a kérdőív 32. kérdését):

"Egy 1-10 terjedő skálán kifejezve mennyire volt érthető az Ön számára a kérdőív? Az 1-es az egyáltalán nem volt érthető, míg a 10-es a teljesen érthetőt jelenti!"

A válaszok gyakoriságának grafikus ábrázolása a 23. ábrán látható. Az abból számított magas átlagértékek alapján (9,32 a magyar minta és 9,35 a szlovák minta esetén) kijelenthetjük, hogy a kérdőív érthető, tartalmilag megbízható és logikailag jól megszerkesztett volt.

23. ábra: Mennyire volt érthető a kérdőív a megkérdezettek számára

6.9.2.2. A feltételes választás módszerének vizsgálata a kérdezőbiztosok szemszögéből

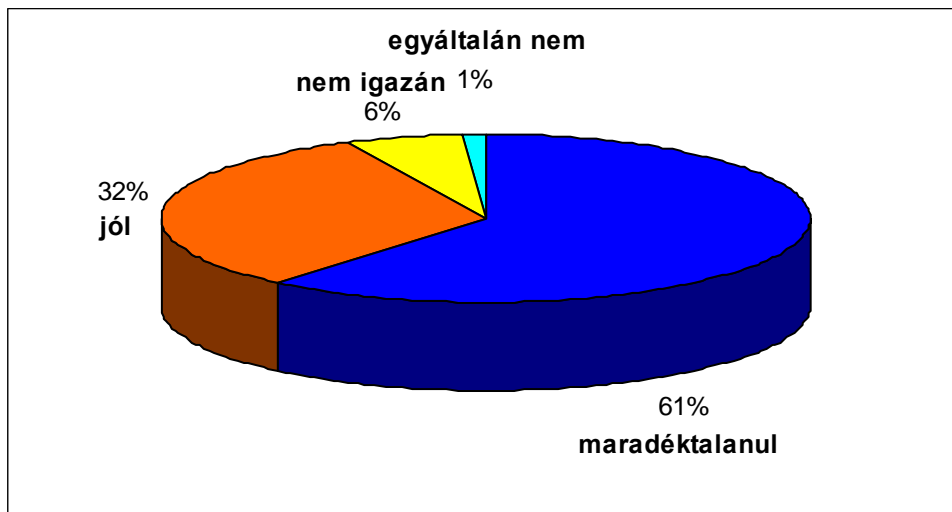
A módszer alkalmazhatóságának vizsgálatára a kérdezőbiztosok segítségével is sor került. Közvetlenül a felmérés után - a kérdőív utolsó részében - megjelölték, hogy véleményük szerint mennyire értették meg az értékelésre vonatkozó kérdéseket, illetve mennyire voltak őszinték a megkérdezettek a felmérés során.

A 24. ábra és a 25. ábra alapján elmondható, hogy a kérdezőbiztosok véleménye szerint a megkérdezettek nagyon magas aránya maradéktalanul (mindkét esetben 61 %), vagy jól megértette (32 % illetve 28 %) a barlang értékelésére vonatkozó kérdéseket, s csak 6 % illetve 10 %-uk volt, aki nem igazán, illetve mindkét esetben 1-1 fő, aki egyáltalán nem. Feltételeztük, hogy amennyiben a megkérdezett nem igazán, vagy egyáltalán nem értette meg a barlang értékelésére vonatkozó kérdéseket, az összefüggésben lehet a megkérdezetteknek a fizetési hajlandóság alapján történő értékelésének, illetve annak alkalmazhatóságának elfogadottságával, egyrészt a barlangok, másrészt egyéb környezeti javak/problémák esetén. Az eredmények alapján elmondható, hogy azok az egyének, akik nem igazán, vagy egyáltalán nem értették meg az értékelésre vonatkozó kérdéseket, átlagosan 21 %-al (13 - 29 között) magasabb arányban jelölték a "nem tudom" választ a teljes minta eredményeihez képest, ami a véleménykinyilvánítás

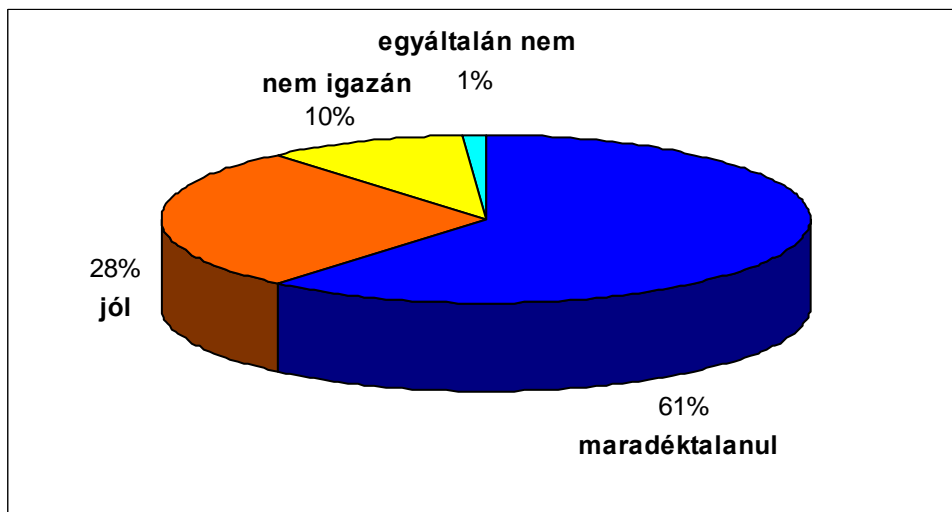
jelentős bizonytalanságára utal. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy a kérdezőbiztosok helyesen ítélték meg, hogy a megkérdezettek mennyire értették meg az értékelésre vonatkozó kérdéseket, vagyis válaszaik megbízhatóak.

Mindez alátámasztja az 5. hipotézisben megfogalmazott felvetéseinket.

24. ábra: Mennyire értették meg a megkérdezettek a barlang értékelésére vonatkozó kérdéseket a kérdezőbiztosok szerint (Magyarország)

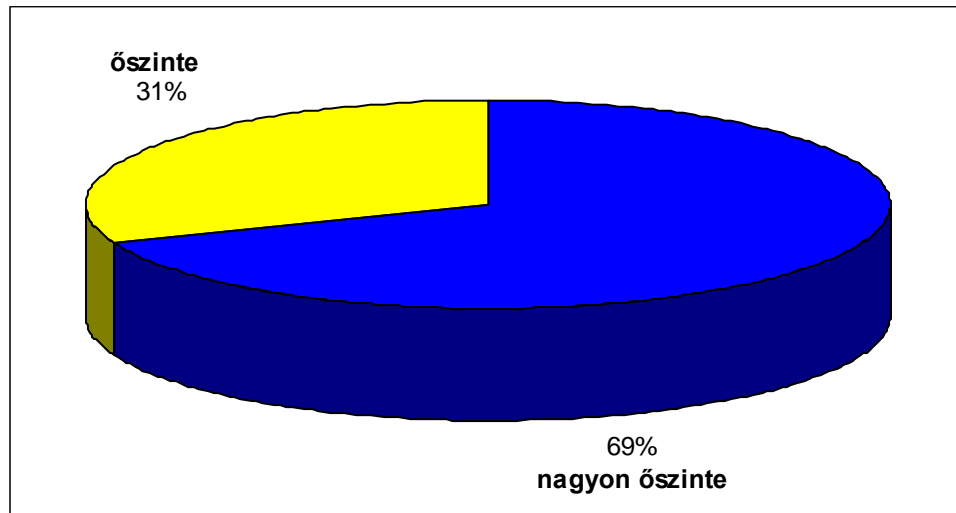


25. ábra: Mennyire értették meg a megkérdezettek a barlang értékelésére vonatkozó kérdéseket a kérdezőbiztosok szerint (Szlovákia)

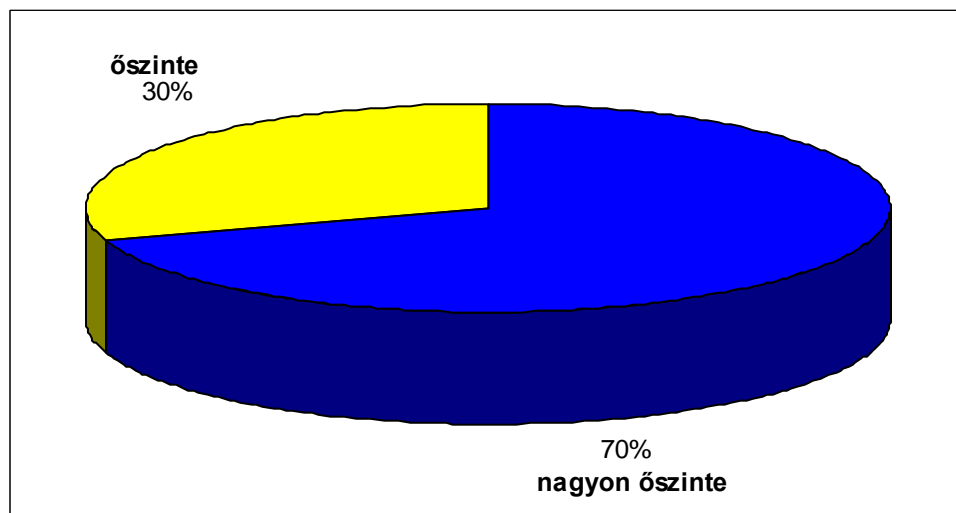


Ami pedig az őszinteséget illeti, nagyon pozitív kép mondható el a válaszadókról. A kérdezőbiztosok szerint 69 % és 70 %-uk nagyon őszintén, míg 31 % és 30 %-uk őszintén válaszolt a kérdésekre (lásd a 26. ábrát és a 27. ábrát). Megjegyzendő, hogy nem is igazán lett volna miért ferdíteni a válaszaikon, hisz a felmérés névtelen volt.

26. ábra: Mennyire voltak őszinték a megkérdezettek a felmérés során a kérdezőbiztosok szerint (Magyarország)



27. ábra: Mennyire voltak őszinték a megkérdezettek a felmérés során a kérdezőbiztosok szerint (Szlovákia)



6.10. A kutatás alapján levonható következtetések

A következőkben - részben a kutatásainkkal kapcsolatos hipotéziseink tükrében - összefoglaljuk a Baradla-Domica barlangrendszer közgazdasági értékelésére vonatkozó kutatási eredményeinket, valamint az azok alapján levonható legfontosabb következtetéseket.

A kutatással kapcsolatban általánosságban elmondható, hogy a résztvevők a felmérést hasznosnak és érdekesnek, míg a kérdőívet érthetőnek találták, s azok megválaszolása során - a kérdezőbiztosok véleménye szerint - nagyon őszinték voltak. Ugyanakkor

minimális volt azon egyének száma, akik valamilyen oknál fogva nem voltak hajlandóak részt venni a kutatásban.

Az attitűd elemzések alapján levonható következtetések:

- A két ország közel azonos társadalmi-gazdasági problémákkal küzd, melyek közül a munkanélküliség/szegénység és a lakosság egészségügyi ellátása a két leginkább megoldásra szoruló terület.
- Az általános problémák között a környezeti problémák prioritásával összefüggő vélemények közötti jelentős szakadék a két ország jelenlegi gazdasági állapotának eltérő szintjéből adódhat.
- A két ország lakossága közel hasonló preferenciákkal rendelkezik a környezeti- és természetvédelmi problémák megoldását illetően, amelyen belül a levegőszennyezés és a hulladékgazdálkodás képezi a két legfontosabb problémát.
- Mindkét ország lakossága jelentős mértékű érdeklődést tanúsít mind a környezetvédelem, mind pedig a barlangok iránt. *(Ez részben az 1. hipotézist támasztja alá.)*

A fizetési hajlandóság és az azzal kapcsolatos elemzések alapján levonható következtetések:

- A csak „status quo-t”, vagyis a zéró fizetési hajlandóságot kimutató válaszadók száma mindkét minta esetén nagyon alacsony, aminek következtében rendkívül magas fizetési hajlandóság arányt értünk el. Ez egyben azt is jelentheti, hogy a bizonytalanság mértéke a programmal kapcsolatban nagyon alacsony. *(Így a 4. hipotézis feltevéseit igazolva látjuk.)*
- Az egy főre jutó átlag fizetési hajlandóság nagysága egyszeri belépés alkalmával Magyarországon 1 320 Ft-nak, illetve Szlovákiában 508 Sk-nak (4 013 Ft-nak) megfelelő összeg. Ez azt jelenti, hogy mindkét ország lakossága jelentős mértékben fontosnak tartja a barlangrendszer védelmét, illetve annak fejlesztését. *(Mindez megfelel az 1. illetve a 3. hipotézisben megfogalmazott elvárásainknak.)*
- A fizetési hajlandóság eredmények közti jelentős különbség a következő tényezők hatásának a következménye lehet: a belépődíj árak kiindulási helyzetének jelentős mértékű eltérése, a mintákban résztvevők közti jövedelmi különbségek, valamint a két ország lakosságának a barlangokhoz való viszonyulásbeli különbségek. *(Vagyis a 3. hipotézis feltevéseit részben sikerült igazolnunk.)*

- A két ország lakosságának preferenciái azonosak a barlangrendszer védelmére, illetve fejlesztésére vonatkozó különböző intézkedésekkel kapcsolatban. Ennek alapján a legtöbbet a cseppkőformák védelmére, majd az élővilág védelmére hajlandóak áldozni, míg a barlangrendszer ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások fejlesztését legkevésbé tartják fontosnak.
- A fizetési hajlandóság mértékét befolyásoló tényezők kiderítésénél az elemzések nem adtak szignifikáns eredményeket. *(Ez azt jelenti, hogy a 2. hipotézisben megfogalmazott elvárásainkat sajnos nem sikerült bizonyítanunk.)*
- Az aggregálási eredmények alapján megállapítható, hogy mind a magyar, mind pedig a szlovák lakosság nagyon komoly értéket tulajdonít a barlangrendszer védelmének, illetve annak a jövő generációk számára történő megőrzésének. Óvatos becslések alapján is annak értéke a magyar lakosság szerint 5,48 Mrd Ft, míg a szlovák lakosság szerint 2,03 Mrd Sk (16,04 Mrd Ft), ami együtt kb. 21,5 Mrd Ft-ot kitevő összeg. *(Ennek alapján az 1. hipotézist elfogadhatónak tekinthetjük.)*

A feltételes választás alkalmazhatóságára és megbízhatóságára vonatkozó következtetések:

- A megkérdezettek döntő többsége megfelelő mértékű információval rendelkezett a barlangrendszerre vonatkozóan, vagyis átgondolt és megfontolt válaszok alapján történt az erőforrás értékelése, így azt feltételezzük, hogy megbízható eredményeket kaptunk az értékelés során. *(Ez az 5. hipotézisben megfogalmazottakat támasztja alá.)*
- A feltételes választás módszere alkalmazható eljárás, amit jól alátámaszt az a tény, hogy minimális volt a lakoságnak a barlangrendszer értékelési részében bemutatott védelmi-fejlesztési program, valamint az azzal összefüggő módszertani teendőivel kapcsolatos kérdése, valamint az is, hogy az összes megkérdezett képes volt az értékelés végrehajtására (a választási feladatok végrehajtására). *(Alátámasztja az 5. hipotézisben megfogalmazott feltevéseinket.)*
- A választások végrehajtásának nehézsége elsősorban annak tartalmi jellegéből, mintsem szerkezeti bonyolultságából adódott.
- Mindkét ország lakosságának véleménye nagyon megosztott mind a barlangok, mindpedig az egyéb környezeti javak fizetési hajlandóság alapján történő értékelésével, illetve annak alkalmazhatóságával kapcsolatban. Míg a szlovák lakosság mintegy fele, addig a magyar lakosság valamivel több mint egynegyede

tartja elfogadhatónak a barlangok és környezeti javak lakossági fizetési hajlandóság alapján történő közgazdasági értékelését. *(Sajnos csak csekély arányban sikerült bizonyítanunk a 6. hipotézisben megfogalmazott várakozásainkat.)*

- Véleményünk szerint a lakosságnak a barlangokkal, valamint egyéb környezeti javak fizetési hajlandóság alapján történő megítélésével kapcsolatban az elutasító és nem tudom válaszok jelentős aránya egyrészt arra vezethető vissza, hogy a lakosság még bizonytalan a tekintetben, hogy az ő véleményük és fizetési hajlandóságuk alapján határozzák meg bizonyos természeti erőforrások gazdasági értékét, másrészt a nem tudom válaszok magas arányának módszertani okai is lehetnek.
- A kérdezőbiztosok véleménye szerint a megkérdezettek nagyon magas aránya maradéktalanul vagy jól megértette a barlangrendszer értékelésére vonatkozó kérdéseket, ami részben szintén a módszer alkalmazhatóságát és megbízhatóságát támasztja alá. *(Alátámasztja az 5. hipotézisben megfogalmazott feltevéseinket.)*

6.11. A kutatás eredményeinek környezetpolitikai összefüggései

Az Egyesült Államokban, valamint az Európai Unió számos országában (Nagy-Britannia, Németország, Hollandia, Svédország stb.) a környezetértékelés gyakorlata és annak eredménye már döntéshozatali szinten is elfogadott, ezáltal a jövőben az még inkább környezetpolitikájuk szerves részévé válik. Ezért alapvető cél kell, hogy legyen mind Magyarországon, mind pedig Szlovákiában is, lehetőleg minél több kutatást végrehajtani, majd azok tapasztalatai és eredményei alapján levonható környezetpolitikai javaslatoknak a döntéshozatalban való minél nagyobb arányú részvételére és elfogadottságára kell törekednünk.

Ugyanakkor fontos megemlítenünk, hogy az európai környezetpolitika területén, elsősorban a Víz Keretirányelv (VKI) keretein belül már kézzelfogható igény mutatkozik a közgazdasági elemzések, így a környezetértékelés alkalmazása iránt is.

A Víz Keretirányelv az Európai Parlament és a Tanács 2000. október 23-i 2000/60/EK irányelve az európai közösségi intézkedések kereteinek meghatározásáról a víz politika területén. Az irányelv célja, hogy keretet adjon a szárazföldi felszíni vizek, az átmeneti vizek, a tengerparti vizek és a felszín alatti vizek védelméhez azzal a kinyilvánított céllal, hogy Európában 2015-e – fenntartható vízhasználat mellett – minden víz megfeleljen a „jó állapot” követelményeinek (Water Frame Directive, 2000).

A célok elérése és teljesítése érdekében minden tagállamnak ún. vízgyűjtő-gazdálkodási terveket kell készíteni és végrehajtani. Az első vízgyűjtő-gazdálkodási tervek közzétételére 2009-ig kell sort keríteni, majd azokat 2015-től 6 évente felülvizsgálni. A vízgyűjtő-gazdálkodási terveknek (összhangban a 221/2004 Kormányrendelettel) a számos előírt követelmény mellett tartalmazniuk kell a vízhasználatok gazdasági elemzéséről készült összefoglalást is. Vagyis a környezeti célkitűzések meghatározásában a technikai szempontokon túl, már meghatározó szerepe van a közgazdasági szempontoknak, valamint a társadalom bevonásának is. A közgazdasági értékelés iránti igény, valamint annak szempontjai – beleértve a környezetértékelést is – a VKI alábbi cikkeivel van összefüggésben:

- A VKI 4. cikke alapján (*Környezeti célkitűzések* a tagállamok kevésbé szigorú környezeti célkitűzések elérését is megcélozhatják, amennyiben az adott víztestet annyira befolyásolta az emberi tevékenység, hogy az alapcélkitűzések elérése nem valósítható meg, vagy az aránytalanul költséges lenne).
- A VKI 5. cikke szerint (*A vízgyűjtő terület jellemzői, az emberi tevékenység környezeti hatásainak vizsgálata és a vízhasználat gazdasági elemzése*) minden tagállamnak biztosítania kell, hogy minden vízgyűjtő területre vagy egy nemzetközi vízgyűjtő területnek az országa területén belüli részére elvégzi a vízgyűjtő jellemzőinek és az emberi tevékenységek hatásainak elemzését éppúgy, mint a víz használatának gazdasági elemzését.
- A VKI 9. cikke szerint (*A vízszolgáltatások költségeinek megtérülése*) a vízszolgáltatások költségmegtérülésének elvét figyelembe kell venni, beleértve a vízi környezetben előidézett károkkal vagy kedvezőtlen hatásokkal összefüggő környezetvédelmi és készletgazdálkodási költségeket is, összhangban – különösen – a szennyező fizet elvével. Ebből a célból szükség lesz a vízellátásra és az iránta felmerülő igényekre vonatkozó hosszú távú előrejelzések alapján a vízgyűjtő területekben a vízhasználat elemzésére.
- A VKI 11. cikke alapján (*Intézkedési program*) minden tagállamnak biztosítania kell egy ún. intézkedési program kialakítását valamennyi vízgyűjtő területre, vagy a nemzetközi vízgyűjtő terület országának területére eső részére a környezeti célkitűzések elérése érdekében, figyelembe véve az 5. cikk által megkívánt elemzések eredményeit (Water Frame Directive, 2000).

Mindezek alapján elmondható, hogy a víz politika területén szükség van a környezeti és erőforrás költségek nagyságának meghatározására vonatkozó tanulmányok, illetve elemzések elkészítésére. Remélhetőleg ezen integrált szemléletmód – a további erőforrások védelmét szolgálva – a környezetpolitika számos egyéb területére is kiterjed a közeljövőben.

Ugyanakkor nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy kiinduló helyzetünk (mármint Magyarország) nagyban különbözik az előzőekben említett országok helyzetéhez viszonyítva. A lényeges különbségek a következőkben foglalhatók össze:

1. A környezetértékelés gyakorlatának kibontakozása jóval később kezdődött el, ennek következtében a kutatások száma még alacsony, és az azok során szerzett tapasztalatok kevésbé széleskörűek. Ebből kifolyólag a magyar nyelvű szakirodalom, valamint a különböző területek szakemberei számára készült útmutatók még eléggé gyér számúak, ugyanakkor szakmai értékük kétségtelen. Pozitívként említhető meg, hogy az utóbbi időben egyre több magyar nyelvű szakirodalom lát napvilágot a környezetértékelés témájában.
2. Elsősorban az előző oknál fogva a hazai környezeti ügyekben illetékes döntéshozók még bizonyos félelemmel tekintenek a környezeti javak pénzbeli értékelésének gyakorlati megvalósítására, illetve eredményeinek alkalmazására.
3. A környezetértékelés szakterületével foglalkozó kutatói kapacitások és szakemberek száma, illetve az ahhoz szükséges intézményi háttér kiépítettsége korlátozott. Remélhetőleg ez a jövőben változni fog.
4. Hiányzik egy egységes hazai adatbázis, ahol az eddigi kutatások eredményei, illetve az azok során szerzett tapasztalatok rendszerezve lennének.

Mindezek után elmondható, hogy nem lenne szerencsés messzemenő következtetéseket levonni kutatásaink eredményeiből, ugyanakkor azok környezetpolitikai összefüggéseivel kapcsolatban néhány fontosabb megállapítás tehető:

- A környezeti javak pénzbeli értékelési eljárásain belül a feltételes választás részletes módszertani bemutatását adja, aminek alapján a környezeti ügyekben illetékes döntéshozók képet kaphatnak elméleti és gyakorlati (a Baradla-Domica barlangrendszer értékelése által) alkalmazásának lehetőségeiről.
- A barlangrendszer védelme, annak a jövő generációk számára történő megőrzése nagyon komoly (pénzbeli) értéket képvisel, ezért az azzal kapcsolatos döntések meghozatalánál figyelembe kell venni a lakosság véleményét is.

- A barlangrendszerrel kapcsolatos - akár nemzeti, akár regionális jellegű - beruházások, illetve projektek elbírálásánál és/vagy kivitelezésénél mérlegelni kell az intézkedések jellegével kapcsolatban kialakult prioritási sorrendet is.

7. ÖSSZEGZÉS

A környezeti javak értékelése egyre fontosabb szerepet tölthet be a gazdasági folyamatok nyomon követésében, ugyanakkor a „társadalom-környezet” megromlott kapcsolatának is egyik orvoslója lehet. A környezetértékelés mintegy ötven éves múltat tekint vissza és az 1970-es évekig tipikus észak-amerikai gyakorlatnak számított. Szükségességének felismerése után megkezdte térhódítását, először Európában, majd fokozatosan a többi kontinens országaiban is. Magyarországon a hasonló típusú kutatások a 90-es évek közepén kezdődtek el, míg Szlovákiában még mindig kezdetlegesnek mondható.

Az értékelés történhet pénzbeli és nem pénzbeli formában. Az értekezés kizárólag a pénzbeli értékeléssel foglalkozik. A környezeti javak pénzbeli értékelésére számos módszer áll rendelkezésünkre, amelyek egyik lehetséges csoportosítása aszerint történik, hogy azok az adott erőforrás használatával összefüggő és/vagy a használatától független értékösszetevőit is képesek-e megragadni vagy sem. Ennek alapján a feltártpreferencia-módszerek a használatától független összetevők értékelésére is alkalmasak, amivel a barlangrendszerek is rendelkeznek.

Az értekezés során a feltártpreferencia-módszerek csoportjába tartozó feltételes választás módszertanát dolgoztam fel, majd azt a Baradla-Domica barlangrendszer értékelésére alkalmaztam. Egyrészt azért választottam a feltételes választás módszerét, mivel Magyarországon az elsők között, addig Szlovákiában az első alkalommal került sor annak alkalmazására. Másrészt, használata a világban az utóbbi csaknem két évtizedben egyre inkább előtérbe került, ugyanakkor tudományos jelentősége és elfogadottsága is egyre növekszik. Ezen felül széleskörű, megbízható és szakmailag magas színvonalú irodalmi bázissal rendelkezik. Eddig a világon már több mint száz alkalommal használták, ugyanakkor tudomásom szerint még nem került sor barlangrendszer értékelésére. Az értekezés és kutatásaim újszerűsége a következőkben foglalható össze:

- a feltételes választás első részletes magyar nyelvű módszertani leírását adja,
- a feltételes választás módszerének alkalmazásával Magyarországon az elsők közötti, Szlovákiában az első lakossági felmérést hajtottuk végre
- a világban egyedül a tekintetben, hogy még nem alkalmazták barlangrendszer értékelésére, amely ráadásul két ország területén helyezkedik el.

A Baradla-Domica barlangrendszer közgazdasági értékelését a feltételes választás módszerének alkalmazásával egy lakossági kérdőíves megkérdezés keretein belül hajtottuk végre. A felmérés során összesen 352 (176-176) személyt kérdeztünk meg, elsősorban a barlangrendszer közelében élők, valamint a barlangot látogatók körében mind Magyarországon, mind pedig Szlovákiában.

A Baradla-Domica barlangrendszer lakossági értékelésével egyrészt a hazai és nemzetközi pénzbeli értékelési esetek egyedi bővítését hajtottuk végre, ami által lehetőségünk adódott a fizetési hajlandóság és egyéb tényezők nemzetközi összehasonlítására. Másrészt a feltételes választás módszertani szempontból történő alkalmazhatóságát és megbízhatóságát, illetve a lakosságnak a módszerrel és a pénzbeli értékeléssel kapcsolatos megítélését is vizsgáltuk.

Kutatásaink legfontosabb eredményei és következtetései - az előbbieik tükrében - a következőkben foglalhatók össze:

1. Az egy főre jutó átlag fizetési hajlandóság nagysága egyszeri belépés alkalmával Magyarországon 1 320 Ft, illetve Szlovákiában 508 Sk (4013 Ft). Ez éves viszonylatban a magyarországi nettó jövedelem 0,142 %-nak, valamint a szlovákiai nettó jövedelem 0,386 %-nak megfelelő összeget jelent. Mindez azt jelenti, hogy mindkét ország lakossága nagyon komoly értéket tulajdonít a Baradla-Domica barlangrendszer védelmének, illetve annak fejlesztésének.
 - a.) A fizetési hajlandóság eredmények közti jelentős különbség a következő tényezők hatásának a következménye lehet: a belépődíj árak kiindulási helyzetének jelentős mértékű eltérése, a mintákban résztvevők közti jövedelmi különbségek, valamint a két ország lakosságának a barlangokhoz való viszonyulásbeli különbségek.
 - b.) A csak „status quo-t”, vagyis a zéró fizetési hajlandóságot kimutató válaszadók száma mindkét minta esetén nagyon alacsony, aminek következtében nagyon magas fizetési hajlandóság arányt értünk el. Ez azt jelenti, hogy minimális azon egyének száma akik nem hajlandók támogatni a barlangrendszer megőrzését.
2. A két ország lakosságának preferenciái azonosak a barlangrendszer védelmére, illetve fejlesztésére vonatkozó különböző intézkedésekkel kapcsolatban. Eszerint a legfontosabbnak a barlangrendszer cseppkőformáinak a védelmét tartják, azt az élővilág védelmének fontossága követi, míg a barlangrendszer ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatásainak fejlesztését a legkevésbé tartja fontosnak a lakosság.

Mindez megmutatkozik az egyes intézkedésekkel kapcsolatos fizetési hajlandóság mértékének kinyilvánításában is.

3. Nem tudtuk kideríteni a fizetés hajlandóság mértékét befolyásoló tényezőket, miáltal az azzal kapcsolatos vizsgálódás során az elemzések nem adtak szignifikáns eredményeket.
4. Az aggregálási eredmények alapján megállapítható, hogy mind a magyar, mind pedig a szlovák lakosság nagyon komoly értéket tulajdonít a barlangrendszer védelmének, illetve annak a jövő generációk számára történő megőrzésének. Óvatos becslések alapján is annak értéke a magyar lakosság szerint 5,48 Mrd Ft, míg a szlovák lakosság szerint 2,03 Mrd Sk (16,04 Mrd Ft), ami együttvéve kb. 21,5 Mrd Ft-ot kitevő összegnek felel meg.
5. A feltételes választás módszertani szempontból alkalmazható eljárás a lakosság körében mind Magyarországon, mind pedig Szlovákiában:
 - a.) A megkérdezettek döntő többsége megfelelő mértékű előzetes információval rendelkezett a barlangrendszerre vonatkozóan, vagyis az értékelés során adott válaszaik átgondoltak voltak, ami alapján feltehetőleg megbízható eredményeket kaptunk.
 - b.) Minimális volt a megkérdezetteknek a barlangrendszer értékelési részében bemutatott védelmi-fejlesztési programmal, valamint az azzal összefüggő módszertani teendőivel kapcsolatos kérdése.
 - c.) Az összes válaszadó képes volt az értékelés végrehajtására (a választási feladatok végrehajtására), ugyanakkor az is elmondható, hogy a választások végrehajtásának nehézsége elsősorban annak tartalmi jellegéből, mintsem szerkezeti bonyolultságából adódott.
 - d.) A kérdezőbiztosok visszajelzései alapján a megkérdezettek nagyon magas aránya kielégítően megértette a barlangrendszer értékelésére vonatkozó kérdéseket, ami részben szintén a módszer alkalmazhatóságát támasztja alá.
6. Mindkét ország lakosságának véleménye nagyon megosztott mind a barlangok, mindpedig az egyéb környezeti javak fizetési hajlandóság alapján történő értékelésével kapcsolatban. A szlovák lakosság kétszer akkora része tartja elfogadhatónak a barlangok és környezeti javak lakossági fizetési hajlandóság alapján történő közgazdasági értékelését, mint a magyar lakosságé. Ugyanakkor véleményünk szerint az elutasító és nem tudom válaszok jelentős aránya, egyrészt arra vezethető vissza, hogy a lakosság (még) bizonytalan a tekintetben, hogy az ő

véleményük és fizetési hajlandóságuk alapján határozzák meg bizonyos természeti erőforrások gazdasági értékét, másrészt a nem tudom válaszok magas arányának módszertani okai is lehetnek.

7. Az attitűd elemzések eredményei azt mutatják, hogy a két ország közel azonos társadalmi-gazdasági problémákkal küzd, melyek közül a munkanélküliség-szegénység és a lakosság egészségügyi ellátása a két leginkább megoldásra szoruló terület. Ugyanakkor az általános problémákkal kapcsolatban a környezeti problémák prioritásával összefüggő vélemények közötti jelentős szakadék a két ország jelenlegi gazdasági állapotának és teljesítményének eltérő szintjével magyarázható.
8. Mindkét ország lakossága közel hasonló preferenciákkal rendelkezik a környezeti- és természetvédelmi problémák megoldását illetően, amelyen belül a levegőszennyezés és a hulladékgazdálkodás a két leginkább megoldásra szoruló terület. Ugyanakkor a lakosság jelentős mértékű érdeklődést tanúsít mind a környezetvédelem, mind a barlangok iránt.

Összességében elmondható, hogy a feltételes választás módszertani szempontból mind Magyarországon, mind pedig Szlovákiában remekül alkalmazható, azonban annak és a környezetértékelés további fejlődésének, illetve a döntéshozatalban való elfogadottságának egyik alapfeltétele további szélesebb látókörben elvégzett kutatások végrehajtása, illetve azok eredményeinek az összehangolása.

Véleményem szerint a pénzbeli értékelésnek, s azon belül a feltételes választás módszerének – ha nem is mint teljesen tökéletes, de mint nagyon hasznos eszköznek – van jövője e két országban. És azáltal, hogy az a lehető legtöbb hatást próbálja megragadni, megadhatja azt a közös dimenziót, amely megkönnyítheti a környezetpolitika számos területével kapcsolatos döntések meghozatalát is.

S végül, de nem utolsó sorban őszintén remélem, hogy sikerült új nézőpontokkal bővíteni a környezetértékelés eddigi szakirodalmát.

8. MELLÉKLETEK

1. melléklet: A kutatás kérdőíve

**BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM
KÖRNYEZETGAZDASÁGTANI ÉS TECHNOLÓGIAI TANSZÉK
A BARADLA-DOMICA BARLANGRENDSZER ÉRTÉKELÉSE 2008**

Kérdőbiztos neve:

A kérdőív száma:

A felmérés helye (településnév): Irányítószám:

Dátum: (nap-hónap-év)

A felmérés megkezdésének időpontja:

A felmérés befejezésének időpontja:

A felmérés időtartama: perc

Tudnivalók a kérdezőbiztosoknak:

Ne kérdezzen meg 18 év alatti személyeket, valamint külföldi állampolgárokat!

Jó napot kívánok!

Engem X. Y-nak hívnak, és a Budapesti Corvinus Egyetem, Környezetgazdaságtani tanszékének megbízásából egy lakossági felmérést végzünk a **Baradla-Domica** barlangrendszer értékelésével kapcsolatban. Ennek keretében fontos lenne az Ön véleménye is, hogy a különböző környezetvédelmi döntéseknél az emberek véleményét is figyelembe tudják venni.

A válaszadás név nélküli és a válaszait bizalmasan kezeljük, azokat csak a kutatás részeként használjuk fel. Nincsenek jó vagy rossz válaszok, ezért kérjük, hogy a valóságnak megfelelő válaszaival segítse elő, hogy a felmérés során szerzett információkat hasznosítani tudjuk.

A megkérdezetteket véletlenszerűen választottuk ki. A felmérés körülbelül 20 percet vesz igénybe, kérem, tiszteljen meg a bizalmával és szánja rám ezt az időt, mindannyiunk érdekében.

1. Ön helyi lakos?

- | | |
|---|---|
| a.) helyi lakos | 1 |
| b.) turista | 2 |
| c.) egyéb (pl. a területen ideiglenesen dolgozó munkás) | 3 |

2. Amennyiben nem helyi lakos, körülbelül milyen messze van lakhelye a Baradla-Domica barlangtól? km

3. Amennyiben helyi lakos, folytat-e valamilyen vállalkozói tevékenységet (pl. éttermet üzemeltet, nyaraló tulajdonos, stb.)?

- a.) igen 1
b.) nem 2

Ha igen, mit pontosan?

1. RÉSZ: A KÖRNYEZETI ATTITÚDRE VONATKOZÓ KÉRDÉSEK

4. Ön szerint melyik az a 3 legfontosabb probléma, amit a legfontosabb lenne megoldani ma Magyarországon?

MUTASSA MEG AZ 1. KÁRTYÁT ÉS KARIKÁZZA BE A VÁLASZOKAT:

1. KÁRTYA: Általános problémák		
1.	<i>infláció</i>	1
2.	<i>bűnözés</i>	2
3.	<i>egészségügyi ellátás</i>	3
4.	<i>környezeti problémák</i>	4
5.	<i>oktatás színvonala</i>	5
6.	<i>munkanélküliség, szegénység</i>	6
7.	<i>lassú gazdasági fejlődés</i>	7
8.	<i>nem tudom</i>	99

5. Ön szerint melyik az a 3 legfontosabb környezeti probléma, amit a legfontosabb lenne megoldani ma Magyarországon?

MUTASSA MEG A 2. KÁRTYÁT ÉS KARIKÁZZA BE A VÁLASZOKAT:

2. KÁRTYA: Környezeti problémák		
1.	<i>levegőszennyezés</i>	1
2.	<i>folyókák és tavak szennyezettsége</i>	2
3.	<i>árvízvédelem</i>	3
4.	<i>talajszennyezés</i>	4
5.	<i>természetvédelmi problémák</i>	5
6.	<i>zajterhelés, zajvédelem</i>	6
7.	<i>hulladékgazdálkodás</i>	7
8.	<i>savas eső</i>	8
9.	<i>nem tudom</i>	99

6. Ön szerint melyik az a 3 legfontosabb természetvédelmi probléma, amit a legfontosabb lenne megoldani ma Magyarországon?

MUTASSA MEG A 3. KÁRTYÁT ÉS KARIKÁZZA BE A VÁLASZOKAT:

3. KÁRTYA: Természetvédelmi problémák		
1.	tájvédelmi problémák	1
2.	élőhelyek pusztulása (mocsarak, erdők)	2
3.	veszélyeztetett állatok és növények pusztulása	3
4.	barlangok veszélyeztetettsége	4
5.	egyéb élettelen természeti értékek veszélyeztetettsége (pl. ősmaradványok, természeti képződmények)	5 6
6.	nem tudom	99

7. Egy 1-10 terjedő skálán kifejezve megmondaná, mennyire érdekli Önt a természet- és környezetvédelem? Az 1-es az egyáltalán nem érdekeltet, míg a 10-es a nagyon érdekeltet jelenti!

(Karikázza be a megfelelőt!)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

egyáltalán nem érdekel

nagyon érdekel

8. Tagja Ön valamilyen környezet- vagy természetvédelmi szervezetnek?

(Karikázza be a megfelelőt!)

- a.) igen 1
b.) nem 2

Ha igen, mi a neve?

2. RÉSZ: A BARADLA-DOMICA BARLANGOKRA VONATKOZÓ KÉRDÉSEK

9. Járt-e már valaha Magyarország/Szlovákia valamely barlangjában?

(Karikázza be a megfelelőt!)

- a.) igen, több barlangban is 1 *Melyekben?*
b.) igen, de csak egyben 2 *.....*
c.) egyetlen barlangban sem 3 *(a 12. kérdéssel folytassa)*
d.) nem tudom 99

10. Járt-e már valaha a Baradla-barlangban?

(Karikázza be a megfelelőt!)

- a.) igen, egyszer 1
b.) igen, többször 2
c.) nem 3
d.) nem emlékszem, nem tudom 99

11. Járt-e már valaha a Domicá-barlangban?*(Karikázza be a megfelelőt!)*

- | | |
|------------------------------|----|
| a.) igen, egyszer | 1 |
| b.) igen, többször | 2 |
| c.) nem | 3 |
| d.) nem emlékszem, nem tudom | 99 |

12. Tervezi-e, hogy a jövőben ellátogat a Baradla- vagy a Domicá-barlangba, esetleg mindkettőbe?*(Karikázza be a megfelelőt!)*

- | | |
|-------------------------------|----|
| a.) igen, a Baradla-barlangba | 1 |
| b.) igen, a Domicá-barlangba | 2 |
| c.) mindkettőbe | 3 |
| d.) egyikbe sem | 4 |
| e.) nem tudom | 99 |

13. Tervezi-e, hogy a jövőben ellátogat valamelyik más barlangba?*(Karikázza be a megfelelőt!)*

- | | | |
|---------------|----|--------------------------|
| a.) igen, | 1 | Melyikbe pontosan? |
| b.) nem | 2 | |
| c.) nem tudom | 99 | |

14. Tudta-e Ön, hogy a Baradla- és a Domicá-barlang egy összefüggő barlangrendszert képeznek?*(Karikázza be a megfelelőt!)*

- | | |
|------------------|---|
| a.) igen, tudtam | 1 |
| b.) nem tudtam | 2 |

15. Egy 1-10 terjedő skálán kifejezve megmondaná, mennyire érdeklik Önt a barlangok, mint természeti képződmények? Az 1-es az egyáltalán nem érdekel, míg a 10-es a nagyon érdekeltet jelenti!*(Karikázza be a megfelelőt!)*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

*egyáltalán nem érdekel**nagyon érdekel***16. Fel tudna sorolni 3 barlangot névszerint, a Baradla- és a Domicá-barlangon kívül?**a.) igen *A következők:*

b.) nem, a Baradla- és a Domicá-barlangon kívül egyet sem

A következőkben a Baradla-Domica barlangrendszeréről szeretnék rövid tájékoztatást nyújtani.

A Baradla-Domica barlangrendszer Európa egyik leghosszabb, legszebb és cseppkövekben leggazdagabb barlangja. A nyilvánosság számára egész éven látogatható. A mintegy 25 km-es teljes hosszának 3/4 része Magyarország, 1/4 része Szlovákia területére esik. A barlangrendszer magyar oldalon az Aggteleki Nemzeti Park, szlovák területen a Szlovák Karszt Nemzeti Park részét képezi. A barlangrendszer 1995-óta a Világörökség részét képezi, amivel csak nagyon kevés barlang büszkélkedhet. Turisztikai szempontból ez a leglátogatottabb barlang Magyarországon, míg a szlovák oldalon elterülő domica-i része elsősorban Szlovákia keleti részében ismert.

A turisták számára a különböző cseppkő-képződményei jelentik a legfőbb látványosságot, de a barlangrendszer gazdag élővilága szintén rendkívüli jelentőséggel bír. A barlang közel 500 különböző növény- és állatfajai közül a legismertebbek a denevérfajok, az álskorpiók, a rákok, míg a növények közül a mohák és páfrányok.

A különböző túrázási lehetőségeken túl, a barlangban zenei koncertek, előadások és egyéb kulturális programok megrendezésére is sor kerül.

17. Ismerte az előzőekben elmondott tényeket?

(Karikázza be a megfelelőt!)

- | | |
|-------------|---|
| a.) igen | 1 |
| b.) nem | 2 |
| c.) részben | 3 |

3. RÉSZ: A BARLANGRENDSZER ÉRTÉKELÉSÉVEL KAPCSOLATOS RÉSZ

A BARLANGRENDSZER VÉDELMI-FEJLESZTÉSI PROGRAMJA

A PROGRAM LEÍRÁSA

A Világörökség részét képező természeti képződmények, esetünkben a Baradla-Domica barlangrendszer védelme és fejlesztése minden ország alapvető kötelessége. **Tételezzük fel**, hogy a Környezetvédelmi Minisztérium ehhez egy több intézkedésből álló védelmi-fejlesztési program bevezetését tervezi. A megvalósítani kívánt programot 3 különböző intézkedés lakossági támogatottsága alapján hozták meg.

Engedje meg, hogy röviden ismertessem Önnek a 3 intézkedés alacsony és magas szintű megvalósításának céljait, azok várható hatásait. **(Adja oda a 4. kártyát!)** Ehhez segítségül egy összefoglaló kártyát adok, amelyen fel vannak tüntetve az egyes intézkedések hatásai, valamint az is, mi történne, ha semmilyen intézkedés, vagyis semmilyen program megvalósítására nem kerülne sor. **(Egy ugyanilyen kártya segítségével, magyarázza el az egyes intézkedéshez tartozó forgatókönyvek hatásait!)**

4. KÁRTYA: Védelmi-fejlesztési program összehasonlító kártya

intézkedés	Az intézkedés alacsony szintű megvalósításának hatásai	Az intézkedés magas szintű megvalósításának hatásai	Semmilyen intézkedés hatások
Az élővilág védelme (állat-, növényvilág)	- az élőhelyek védelme nem eléggé biztosított - számos faj nagy valószínűséggel kipusztul, - nem maradnak fenn a jövő generáció számára	- az élőhelyek védelme megfelelően biztosított - a fajok kipusztulásának lehetősége minimális - fenn maradnak a jövő generáció számára	- az élőhelyek védelme nem eléggé biztosított - számos faj idővel kipusztul, - nem maradnak fenn a jövő generáció számára
A cseppkő-formák védelme	- a cseppkő-formák védelme nem eléggé biztosított - kevesebb kiépített védőkorlát stb., - a cseppkövek rongálása jelentős lehet (letördelése, megérintése) - nem maradnak meg a jövő generáció számára	- a cseppkő-formák védelme megfelelően biztosított - több kiépített védőkorlát stb., - a cseppkövek rongálása minimális (letördelése, megérintése) - megmaradnak a jövő generáció számára	- a cseppkő-formák védelme nem eléggé biztosított - kevés kiépített védőkorlát stb., - a cseppkövek rongálása jelentős (letördelése, megérintése) - nem maradnak meg a jövő generáció számára
A barlang ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatásainak fejlesztése	- valamivel több túrázási lehetőség, - minimális az új túraútvonalak kiépítése - kevesebb kulturális rendezvény (zenei koncertek, előadások)	- több túrázási lehetőség, - egyre több az új túraútvonalak kiépítése - több kulturális rendezvény (zenei koncertek, előadások)	- a túrázási lehetőség száma nem számottevő, - az új túraútvonalak kiépítése nem számottevő - a kulturális rendezvény száma nem változik (zenei koncertek, előadások)

18. Van-e kérdése a védelmi-fejlesztési programmal kapcsolatban?

(Karikázza be a megfelelőt!)

- a.) igen 1
b.) nem 2

Ha igen, akkor a következő:

A VÉDELMI-FEJLESZTÉSI PROGRAM FINANSZÍROZÁSA

Tételezzük fel, hogy a Környezetvédelmi Minisztérium döntést hoz a Baradla-Domica barlang védelmi-fejlesztési program végrehajtásáról, akkor annak nagy részét a megemelt belépődíjak bevételeiből kívánja támogatni. Vagyis a látogatóknak egy bizonyos összeggel magasabb belépődíjat kell fizetniük, ugyanakkor a lakosság által leginkább támogatott programot valósítják meg. Vagyis azért a programért fizetnek, amit a leginkább szeretnének, ha megvalósulna. A megemelt belépődíjakból származó bevételt **kizárólag** a barlang védelmi-fejlesztési program támogatására fordítanák.

Az előzőekben bemutatott intézkedések alapján számos különböző típusú program megvalósítása lehetséges. Bármelyik program megvalósítása bizonyos pénzbe kerül, amelynek összege a megemelt belépődíj nagyságától függ. Mindannyian dönthetünk, hogy hajlandók vagyunk e bizonyos pénzbeli áldozatot hozni azért, hogy a számunkra legmegfelelőbb védelmi-fejlesztési programot valósítsák meg, vagy amennyiben nem, akkor vállaljuk az intézkedések elmaradásának következményeit.

A következőkben egy példa kártya segítségével szeretném elmagyarázni, hogy Ön hogyan választhat majd az egyes programok közül (*Adja oda az 5. kártyát!*).

5. választási kártya (példa)

Jellemzők	A program	B program	Sem A sem B program
Az élővilág védettségi szintje	alacsony	alacsony	semmilyen intézkedés (jelenlegi állapot) továbbra is 2 200 Ft
A cseppkőformák védettségi szintje	alacsony	magas	
A barlang ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatásainak fejlesztése	magas	magas	
A megemelt belépődíj ára	2 700 Ft	4 100 Ft	
Jelöljön meg egy lehetőséget	A választás <input type="checkbox"/>	B választás <input type="checkbox"/>	Egyik sem <input type="checkbox"/>

Szeretnénk megtudni, hogy Ön milyen intézkedések megvalósulását támogatná. Minden kártyán 2 program közül választhat.

Az A program megvalósulása esetén: az élővilág védelme **alacsony**, a cseppkő-formák védelme szintén **alacsony**, míg az ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások fejlesztése **magas** szintű. Mindezért 2700 forintos belépődíjat kellene fizetni, a jelenlegi 2200 forint helyett.

A B program megvalósulása esetén: az élővilág védelme **alacsony**, a cseppkő-formák védelme **magas**, míg az ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatások fejlesztése szintén **magas** szintű. Mindezért 4100 forintos belépődíjat kellene fizetni, a jelenlegi 2200 forint helyett.

Van egy harmadik választási lehetősége is, amennyiben **sem az A sem a B programot** nem kívánja támogatni. Ebben az esetben a belépődíj ára változatlanul 2200 forint marad, azonban semmilyen intézkedést nem hoznak a barlangrendszer védelmi-fejlesztési programjával kapcsolatban.

19. Van-e kérdése a választási kártyával kapcsolatban?

(Karikázza be a megfelelőt!)

- a.) igen 1
b.) nem 2

Ha igen, akkor a következő:

A következőkben 4 ilyen választási feladat végrehajtására szeretném felkérni Önt. Még egyszer hangsúlyoznám, hogy nincsenek jó vagy rossz válaszok, csak az Ön véleményére vagyunk kíváncsiak. Kérem az **összehasonlító kártya** segítségével, válassza ki az Ön számára legmegfelelőbb programot.

(Mutassa meg sorba a megkérdezettnek az 1-4. választási kártyákat!)

1. választási kártya

Jellemzők	A program	B program	Sem A sem B program
Az élővilág védettségi szintje	magas	alacsony	semmilyen intézkedés (jelenlegi állapot) továbbra is 2 200 Ft
A cseppkőformák védettségi szintje	alacsony	magas	
A barlang ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatásainak fejlesztése	magas	magas	
A megemelt belépődíj ára	3 300 Ft	4 100 Ft	
Jelöljön meg egy lehetőséget	A választás <input type="checkbox"/>	B választás <input type="checkbox"/>	Egyik sem <input type="checkbox"/>

Melyik volt az a jellemző, ami a leginkább befolyásolta a választásában?

(Pontosan)

2. választási kártya

Jellemzők	A program	B program	Sem A sem B program
Az élővilág védettségi szintje	alacsony	alacsony	semmilyen intézkedés (jelenlegi állapot) továbbra is 2 200 Ft
A cseppkőformák védettségi szintje	magas	alacsony	
A barlang ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatásainak fejlesztése	alacsony	magas	
A megemelt belépődíj ára	4 100 Ft	2 700 Ft	
Jelöljön meg egy lehetőséget	A választás <input type="checkbox"/>	B választás <input type="checkbox"/>	Egyik sem <input type="checkbox"/>

Melyik volt az a jellemző, ami a leginkább befolyásolta a választásában?

(Pontosan)

3. választási kártya

Jellemzők	A program	B program	Sem A sem B program
Az élővilág védettségi szintje	magas	magas	semmilyen intézkedés (jelenlegi állapot) továbbra is 2 200 Ft
A cseppkőformák védettségi szintje	magas	magas	
A barlang ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatásainak fejlesztése	alacsony	magas	
A megemelt belépődíj ára	4 100 Ft	5 500 Ft	
Jelöljön meg egy lehetőséget	A választás <input type="checkbox"/>	B választás <input type="checkbox"/>	Egyik sem <input type="checkbox"/>

Melyik volt az a jellemző, ami a leginkább befolyásolta a választásában?

(Pontosan)

4. választási kártya

Jellemzők	A program	B program	Sem A sem B program
Az élővilág védettségi szintje	alacsony	magas	semmilyen intézkedés (jelenlegi állapot) továbbra is 2 200 Ft
A cseppkőformák védettségi szintje	alacsony	alacsony	
A barlang ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatásainak fejlesztése	magas	alacsony	
A megemelt belépődíj ára	3 300 Ft	4 100 Ft	
Jelöljön meg egy lehetőséget	A választás <input type="checkbox"/>	B választás <input type="checkbox"/>	Egyik sem <input type="checkbox"/>

Melyik volt az a jellemző, ami a leginkább befolyásolta a választásában?

(Pontosan)

20. Egy 1-10 terjedő skálán kifejezve mennyire volt nehéz az Ön számára a választási feladatok végrehajtása? Az 1-es az egyáltalán nem volt nehéz, míg a 10-es a nagyon nehéz voltat jelenti!

(Karikázza be a megfelelőt!)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

egyáltalán nem nehéz

nagyon nehéz

21. Mi a véleménye a választási kártyákról? Több választ is adhat!
MUTASSA MEG A 6. KÁRTYÁT ÉS KARIKÁZZA BE A MEGFELELŐT!

6. KÁRTYA: A választási kártya		
1.	<i>érdekes</i>	1
2.	<i>unalmas</i>	2
3.	<i>bonyolult</i>	3
4.	<i>hasznos</i>	4
5.	<i>felesleges</i>	5
6.	<i>nem tudom</i>	99

22. Véleménye szerint lehet a barlangok védelmével és fejlesztésével kapcsolatos kérdések megoldását a lakosság véleményére és pénzbeli hozzájárulása alapján meghozni, ahogy azt a jelen esetben tettük?

- a.) *igen* 1
 b.) *nem* 2
 c.) *nem tudom* 99

23. Véleménye szerint lehetséges más környezetvédelmi problémákkal/javakkal kapcsolatos kérdések megoldása is hasonló módon?

- a.) *igen* 1
 b.) *nem* 2
 c.) *nem tudom* 99

4. RÉSZ: A MINTA TÁRSADALMI ÉS GAZDASÁGI JELLEMZŐI

(Még egyszer szeretném emlékeztetni Önt, hogy a kérdőív név nélküli és azokat csak a felmérés adatainak feldolgozása során használjuk fel!)

24. Neme (csak jelölje meg):

- a.) *férfi* 1
 b.) *nő* 2

25. Hány éves?

26. Családi állapota?

- a.) *hajadon ill. nőtlen* 1
 b.) *házas, ill. van élettársa* 2
 c.) *elvált / külön él* 3
 d.) *özvegy* 4
 e.) *nem válaszol* 100

27. Hányan élnek egy háztartásban (Önt is beleértve)?

28. Mi az Ön legmagasabb iskolai végzettsége?

- | | |
|---|-----|
| a.) általános iskola | 1 |
| b.) szakiskola középiskola érettségi nélkül | 2 |
| c.) középiskola érettségivel | 3 |
| d.) főiskola, egyetem | 4 |
| e.) más (pontosan) | 5 |
| g.) nem válaszol | 100 |

29. Mi a foglalkozása?

- | | |
|---------------------------|-----|
| a.) magánvállalkozó | 1 |
| b.) alkalmazott, szellemi | 2 |
| c.) alkalmazott, fizikai | 3 |
| d.) háztartásbeli | 4 |
| e.) munkanélküli | 5 |
| f.) diák | 6 |
| g.) nyugdíjas | 7 |
| h.) nem válaszol | 100 |

30. Mennyi az Ön havi összes nettó jövedelme? forint / korona

(Amennyiben nem hajlandó konkrét összeget mondani, folytassa a következő kérdéssel.)

(Amennyiben hajlandó konkrét összeget mondani, karikázza be a 31. kérdésben a megfelelő sávot, majd folytassa a 32. kérdéssel!)

31. Milyen sávba esik az Ön havi összes jövedelme?

(Az ösztöndíj és az ahhoz hasonló bevételek is jövedelemnek számítanak.)

MUTASSA MEG A 7. KÁRTYÁT ÉS KARIKÁZZA BE A MEGFELELŐT!

7. KÁRTYA: Jövedelmi csoport			7. KÁRTYA: Jövedelmi csoport		
1.	30.000 Ft-nál kevesebb	1	1.	3.500 Sk-nál kevesebb	1
2.	30.001 Ft-50.000 Ft	2	2.	3.501 Sk-5.500 Sk	2
3.	50.001 Ft-75.000 Ft	3	3.	5.501 Sk-8.000 Sk	3
4.	75.001 Ft-100.000 Ft	4	4.	8.001 Sk-10.500 Sk	4
5.	100.001 Ft-125.000 Ft	5	5.	10.501 Sk-13.000 Sk	5
6.	125.001 Ft-150.000 Ft	6	6.	13.001 Sk-16.000 Sk	6
7.	150.001 Ft-200.000 Ft	7	7.	16.001 Sk-21.000 Sk	7
8.	200.001 Ft-nál magasabb	8	8.	21.001 Sk-nál magasabb	8
9.	nem válaszol	100	9.	nem válaszol	100

**32. Egy 1-10 terjedő skálán kifejezve mennyire volt érthető az Ön számára a kérdőív?
Az 1-es az egyáltalán nem érthetőt, míg a 10-es teljesen érthetőt jelenti!
(Karikázza be a megfelelőt!)**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

egyáltalán nem érthető

teljesen érthető

**33. Mi a véleménye a kérdőívről? Több választ is adhat!
MUTASSA MEG A 8. KÁRTYÁT ÉS KARIKÁZZA BE A MEGFELELŐT!**

8. KÁRTYA: A kérdőív		
1.	<i>érdekes</i>	1
2.	<i>unalmas</i>	2
3.	<i>túl hosszú</i>	3
4.	<i>hasznos</i>	4
5.	<i>felesleges</i>	5
6.	<i>nem tudom</i>	99

Köszönjük az együttműködést!

5. RÉSZ: KÉRDÉSEK A KÉRDEZŐBIZTOSNAK

Kérem a felmérés befejezése után, a megkérdezettet elhagyva azonnal válaszolja meg a következő kérdéseket.

34. Mit gondol, mennyire értette meg a megkérdezett a barlang értékelésére vonatkozó kérdéseket? (Karikázza be a megfelelőt!)

- | | |
|------------------------------------|----|
| a.) <i>maradéktalanul</i> | 1 |
| b.) <i>jól</i> | 2 |
| c.) <i>nem igazán</i> | 3 |
| d.) <i>egyáltalán nem</i> | 4 |
| e.) <i>nem tudom megállapítani</i> | 99 |

**35. Véleménye szerint mennyire volt őszinte a megkérdezett a felmérés során?
(Karikázza be a megfelelőt!)**

- | | |
|--|----|
| a.) <i>nagyon őszinte</i> | 1 |
| b.) <i>őszinte</i> | 2 |
| c.) <i>kevésbé őszinte</i> | 3 |
| d.) <i>egyáltalán nem volt őszinte</i> | 4 |
| e.) <i>nem tudom megállapítani</i> | 99 |

36. Amennyiben bármilyen egyéb észrevétele van a felméréssel kapcsolatban, azt ide jegyezze le:

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

Alulírott kijelentem, hogy a kérdőívet az utasításoknak megfelelően töltöttem ki, és az adatokat bizalmasan kezelem.

A kérdezőbiztos aláírása:

Végezetül kérem, a kérdőív elején jegyezze be a felmérés befejezésének időpontját és a felmérés időtartamát.

VÉGE

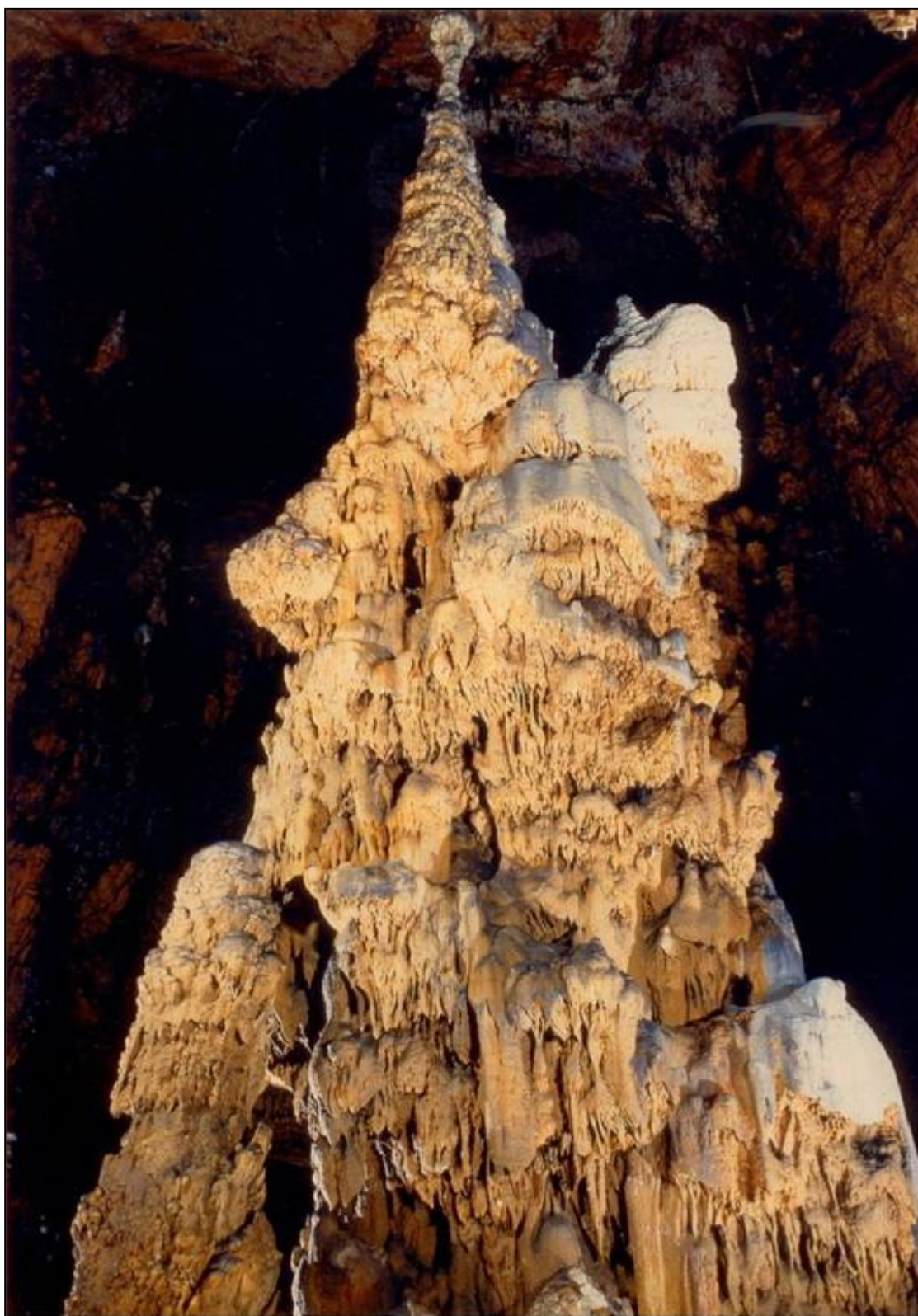
2. melléklet: A Baradla-barlang bejárata



3. melléklet: A Domica-barlang bejárata



4. melléklet: A Csillagvizsgáló (Baradla-barlang)



5. melléklet: A Római-fürdő (Domicabarláng)



6. melléklet: A felmérés során a megkérdezetteknek adott választási kártyák kombinációja (Magyarország)

Kérdőív verzió	Kártya száma	Program A.				Program B.				Sem A. sem B. Program
		Jellemző 1.	Jellemző 2.	Jellemző 3.	Jellemző 4.	Jellemző 1.	Jellemző 2.	Jellemző 3.	Jellemző 4.	
1	1	magas	alacsony	magas	4100 Ft	alacsony	magas	magas	5500 Ft	status quo
1	2	magas	magas	alacsony	5500 Ft	magas	alacsony	magas	3300 Ft	status quo
1	3	magas	alacsony	alacsony	2700 Ft	alacsony	magas	alacsony	2700 Ft	status quo
1	4	alacsony	magas	magas	3300 Ft	magas	magas	alacsony	4100 Ft	status quo
2	5	magas	magas	magas	5500 Ft	magas	alacsony	alacsony	2700 Ft	status quo
2	6	alacsony	magas	magas	5500 Ft	magas	alacsony	magas	4100 Ft	status quo
2	7	alacsony	magas	alacsony	2700 Ft	magas	magas	magas	4100 Ft	status quo
2	8	magas	alacsony	magas	3300 Ft	alacsony	magas	alacsony	3300 Ft	status quo
3	9	magas	magas	magas	5500 Ft	alacsony	magas	alacsony	2700 Ft	status quo
3	10	magas	magas	alacsony	4100 Ft	magas	alacsony	magas	4100 Ft	status quo
3	11	alacsony	alacsony	magas	2700 Ft	magas	magas	magas	3300 Ft	status quo
3	12	alacsony	magas	alacsony	3300 Ft	alacsony	alacsony	magas	5500 Ft	status quo
4	13	magas	alacsony	alacsony	5500 Ft	alacsony	magas	alacsony	5500 Ft	status quo
4	14	magas	magas	alacsony	2700 Ft	alacsony	magas	magas	4100 Ft	status quo
4	15	alacsony	magas	magas	4100 Ft	alacsony	alacsony	alacsony	3300 Ft	status quo
4	16	magas	alacsony	magas	3300 Ft	magas	magas	alacsony	2700 Ft	status quo

Megjegyzés:

Jellemző 1. – Az élővilág védettségi szintje (alacsony, magas)

Jellemző 2. – A cseppkőformák védettségi szintje (alacsony, magas)

Jellemző 3. – A barlang ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatásainak fejlesztése (alacsony, magas)

Jellemző 4. – A megemelt belépődíj ára (Magyar forint: 2700 Ft, 3300 Ft, 4100 Ft, 5500 Ft)

7. melléklet: A felmérés során a megkérdezetteknek adott választási kártyák kombinációja (Szlovákia)

Kérdőív verzió	Kártya száma	Program A.				Program B.				Sem A. sem B. Program
		Jellemző 1.	Jellemző 2.	Jellemző 3.	Jellemző 4.	Jellemző 1.	Jellemző 2.	Jellemző 3.	Jellemző 4.	
1	1	magas	alacsony	magas	300 Sk	alacsony	magas	magas	400 Sk	status quo
1	2	magas	magas	alacsony	400 Sk	magas	alacsony	magas	240 Sk	status quo
1	3	magas	alacsony	alacsony	200 Sk	alacsony	magas	alacsony	200 Sk	status quo
1	4	alacsony	magas	magas	240 Sk	magas	magas	alacsony	300 Sk	status quo
2	5	magas	magas	magas	400 Sk	magas	alacsony	alacsony	200 Sk	status quo
2	6	alacsony	magas	magas	400 Sk	magas	alacsony	magas	300 Sk	status quo
2	7	alacsony	magas	alacsony	200 Sk	magas	magas	magas	300 Sk	status quo
2	8	magas	alacsony	magas	240 Sk	alacsony	magas	alacsony	240 Sk	status quo
3	9	magas	magas	magas	400 Sk	alacsony	magas	alacsony	200 Sk	status quo
3	10	magas	magas	alacsony	300 Sk	magas	alacsony	magas	300 Sk	status quo
3	11	alacsony	alacsony	magas	200 Sk	magas	magas	magas	240 Sk	status quo
3	12	alacsony	magas	alacsony	240 Sk	alacsony	alacsony	magas	400 Sk	status quo
4	13	magas	alacsony	alacsony	400 Sk	alacsony	magas	alacsony	400 Sk	status quo
4	14	magas	magas	alacsony	200 Sk	alacsony	magas	magas	300 Sk	status quo
4	15	alacsony	magas	magas	300 Sk	alacsony	alacsony	alacsony	240 Sk	status quo
4	16	magas	alacsony	magas	240 Sk	magas	magas	alacsony	200 Sk	status quo

Megjegyzés:

Jellemző 1. – Az élővilág védettségi szintje (alacsony, magas)

Jellemző 2. – A cseppkőformák védettségi szintje (alacsony, magas)

Jellemző 3. – A barlang ismeretterjesztő és kulturális szolgáltatásainak fejlesztése (alacsony, magas)

Jellemző 4. – A megemelt belépődíj ára (Szlovák korona: 200 Sk, 240 Sk, 300 Sk, 400 Sk)

9. FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Abou-Ali, Hala (2003): Using stated preference methods to evaluate the impact of water on health: The case of metropolitan Cairo. Göteborg University, Department of Economics, *Working Papers in Economics*, 113.
2. Abou-Ali, Hala and Fredrik Carlsson (2004): Evaluating the welfare effects of improved water quality using the choice experiment method. Göteborg University, Department of Economics, *Working Papers in Economics*, 131.
3. Adamowicz, W., Louviere, J. and Williams, M. (1994): Combining revealed and stated preference methods for valuing environmental amenities. *Journal of Environmental Economics and Management*, 26, 271-292.
4. Adamowicz, W., J. Swait, P. Boxall, J. Louviere and M. Williams (1997): Perceptions versus Objective Measures of Environmental Quality in Combined Revealed and Stated Preference Models of Environmental Valuation. *Journal of Environmental Economics and Management*, 32, 65-84.
5. Adamowicz, W., J. Louviere and J. Swait (1998): Introduction to Attribute-Based Stated Choice Methods. *Final Report to Resource Valuation Branch*, Damage Assessment Center, NOAA, U.S. Department of Commerce. January. 44pp.
6. Adamowicz, W., P. Boxall, M. Williams and J. Louviere (1998b): Stated preference approaches for measuring passive use values: choice experiments and contingent valuation. *American Journal of Agricultural Economics*, 80 (1), 64-75.
7. Adamowicz, Wiktor and Peter Boxall (2001): Future Directions of Stated Choice Methods for Environment Valuation. *Paper prepared for: Choice Experiments: A New Approach to Environmental Valuation*, London, England.
8. Aggteleki Nemzeti Park (2007): Az Aggteleki Nemzeti Park és térsége. Turisztikai programajánló.
9. Aggteleki Nemzeti Park honlapja: www.anp.hu
10. Alpizar, F. and Carlsson, F. (2001): Policy Implications and Analysis of the Determinants of Travel Mode Choice: An Application of Choice Experiments to Metropolitan Costa Rica. Göteborg University, Department of Economics, *Working Papers in Economics*, 56.
11. Alpizar, F., Carlsson, F. and Martinsson, P. (2003): Using Choice Experiments for Non-Market Valuation. *Economic Issues*, 8, 83-110.

12. Álvarez-Farizo, B. and Nick Hanley (2002): Using conjoint analysis to quantify public preferences over the environmental impacts of wind farms. *Energy policy*, 30 (2), 107-116.
13. Arentze, T., A. Borgers, R. Delmistro and H. Timmermans (2003): Transport Stated Choice Responses: Effects of Task Complexity, Presentation Format and Literacy. *Transport Research Part E*, 39 (3), 229-244.
14. Atkinson, Giles, F. Machado and S. Mourato (2000): Balancing Competing Principles of Environmental Equity. *Environment and Planning A*, 32, 1791-1806.
15. Atkinson, Giles and Susana Mourato (2007): Environmental Valuation: A Brief Overview of Options. Fifth Milan European Economy Workshop, March 26-27, *Working Paper*, Nb. 2007-07.
16. Bateman, Ian J. and Kenneth G. Willis (1999): Introduction and overview. p.: 1-16, In: Bateman, Willis (eds.) (1999): *Valuing Environmental Preferences. Theory and Practice of the Contingent Valuation Method in the US, EU, and Developing Countries*. Oxford University Press, New York.
17. Bateman, Ian J., Richard T. Carson, Brett Day, Michael Hanemann, Nick Hanley, Tannis Hett, Michael Jones-Lee, Graham Loomes, Susana Mourato, Ece Özdemiroğlu, David W. Pearce, Robert Sugden, John Swanson (2002): *Economic Valuation with Stated Preference Techniques: A Manual*. UK Department of Transport, Edward Elgar, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA.
18. Bella, Pavel (2000): Problematika vývojových úrovní jaskyne Domica. *Aragonit* (5), 3-6.
19. Bella, Pavel (2005): *Szlovákia. Látogatható barlangok*. Grafton Stúdió, Liptovský Mikuláš.
20. Ben-Akiva, M. D. McFadden, M. Abe, U. Böckenholt, D. Bolduc, D. Gopinath, T. Morikawa, V. Ramaswamy, V. Rao, D. Revelt, D. Steinberg (1997): Modeling Methods for Discrete Choice Analysis. *Marketing Letters*, 8(3), 273-286.
21. Bennet, J. and R. Blamey (2001): *The Choice Modelling Approach to Environmental Valuation*. Edward Elgar, Cheltenham, UK.
22. Biemer, P. P. and Lyberg, L. E. (2003): *Introduction to Survey Quality*. John Wiley&Sons, NJ.
23. Bille, Trine, Thomas Lundhede and Berit Hasler (2006): Economic Valuation of Protection of Archaeological Artefacts in Great Aamose, Denmark. *Conference*

- Paper*, Paper presented at the 14th International Conference of the ACEI, Vienna, Austria, 6-9 July.
24. Birol, E., M. Smale and Á. Gyovai (2004): Agri-Environmental Policies in a Transition Economy: Using Choice Experiment to Value Agricultural Biodiversity on Hungarian Small Farms. Fondazione Eni Enrico Mattei, *Working Papers*, 48.
 25. Birol, Ekin, Katia Karousakis and Phoebe Koundouri (2005): Using a choice experiment to estimate the non-use values of wetlands: The case of Cheimaditida wetland in Greece. Environmental Economy and Policy Research, University of Cambridge, Department of Land Economy, *Discussion Paper Series*, 8.
 26. Blamey, R. K., J. W. Bennett, J. J. Louviere, M. D. Morrison and J. Rolfe (2000): A test of policy labels in environmental choice modelling studies. *Ecological Economics*, 32(2), 269-286.
 27. Bliemer, Michiel C. J. and John M. Rose (2005): Efficiency and Sample Size Requirements for Stated Choice Studies. Institute of Transport and Logistics Studies, The University of Sydney, Australia, *Working Paper*, ITLS-WP-05-08.
 28. Boyle, K., T. P. Homes, M. F. Teisl, B. Roe (2001): A comparison of conjoint analysis response formats. *American Journal of Agricultural Economics*, 83, 441-454.
 29. Boyle, K., M. Morrison and L. Taylor (2004): Why value estimates generated using Choice Modelling exceed Contingent Valuation: Further experimental evidence. *Conference Paper*, Presented at the Australian Agricultural and Resource Economics Society Conference, February 11-13, Melbourne.
 30. Brouwer, R. and Bateman, I.J. (2005): Benefits Transfer of Willingness to Pay Estimates and Functions for Health-Risk Reductions: A Cross-Country Study. *Journal of Health Economics*, 24, 591-611.
 31. Brouwer, R. (2006): Do Stated Preference Methods Stand the Test of Time? A Test of the Stability of Contingent Values and Models for Health Risks when Facing an Extreme Event. *Ecological Economics*, 60(2), 399-406.
 32. Brown, Thomas C., Dawn Nannini, Robert B. Gorter, Paul A. Bell and George L. Peterson (2002): Judged seriousness of environmental losses: reliability and cause of loss. *Ecological Economics*, 42, 479-491.
 33. Brown, T. C., I. Ajzen, and D. Hrubes (2003): Further Tests of Entreaties to Avoid Hypothetical Bias in Referendum Contingent Valuation. *Journal of Environmental Economics and Management*, 46(2), 353-361.

34. Campbell, D., Hutchinson, G. and Scarpa, R. (2005): Using Choice Experiments to Value Farm Landscape Improvements: Implications of Inconsistent Preferences. *Conference Paper*, Agricultural Economics Society 79-th Annual Conference, Nottingham.
35. Caplan, Arthur J., Therese C. Grijalva and Paul M. Jakus (2002): Waste not or want not? A Contingent ranking analysis of curbside waste disposal options. *Ecological Economics*, 43, 185-197.
36. Carson, R., Louviere, J. J., Anderson, D., Arabie, P., Bunch, D., Henscher, D., Johnson, R., Kuhfeld, W., Steinberg, D., Swait, J. D., Timmermans, H. and Wiley, J. (1994): Experimental Analysis of choice. *Marketing Letters*, 5 (4), 351-368.
37. Carson, R. T., Flores, N. E. and Mitchell R. C. (1999): The Theory and measurement of Passive-Use Value. In *Valuing Environmental Preferences*, Bateman I. J. and Willis K. G (eds). Oxford University Press: New York, 97-130.
38. Carson, R. (2000): Contingent Valuation: A User's Guide. *Environmental Science and Technology*, 34, 1413-1418.
39. Carlsson, Fredrik (1999a): Essays on Externalities and Transport. *PhD. Thesis*, University of Göteborg, Department of Economics, Sweden.
40. Carlsson, Fredrik (1999b): Private vs. Business and Rail vs. Air Passangers: Willingness to pay for Transport Attributes. University of Göteborg, Department of Economics, *Working Paper in Economics*, 14.
41. Carlsson, Fredrik and Peter Martinsson (2004): Does it Matter When a Power Outage Occurs? – A Choice Experiment Study on the Willingness to Pay to Avoid Power Outages. Göteborg University, Department of Economics, *Working Papers in Economics*, 155.
42. Carlsson, F., Lampi, E. and Martinsson, P. (2004a): Measuring marginal values of noise disturbance from air traffic: Does the time of the day matter? Göteborg University, Department of Economics, *Working Papers in Economics*, 125.
43. Carlsson, F., Frykblom, P. and Lagerkvist, C. J. (2004b): Consumer benefits of labels and bans on genetically modified food - An empirical analysis using Choice Experiments. Göteborg University, Department of Economics, *Working Papers in Economics*, 129.
44. Carlsson, Fredrik, Peter Frykblom, Carl-Johan Lagerkvist (2004c): Preferences With and Without Prices – does the price attribute affect behavior in stated preference

- surveys? Göteborg University, Department of Economics, *Working Papers in Economics*, 150.
45. CIE – Centre for International Economics (2001): Review of Willingness to-pay Methodologies. Champ, P., Bishop, R., Brown, T. and McCollum, D. (1997): Using donation mechanisms to value non-use benefits from public goods. *Journal of Environmental Economics and Management*, 33 (2), 151-162.
46. Champ, P. A., and J. B. Loomis (1998): Testing the Robustness of WTA Estimates using the Method of Paired Comparison. *Environmental and Resource Economics*, 12, 375-386.
47. Champ, P. A., K. J. Boyle and T. C. Brown (eds.) (2003): A Primer on Nonmarket Valuation. Dordrecht, Kluwer.
48. Christie, M., Hanley, N., Warren, J., Murphy, K., Wright, R. and Hyde, T. (2006): Valuing the diversity of biodiversity. *Journal of Ecological Economics*, 58 (2), 304-317.
49. Colombo, Sergio, Nick Hanley, Javier Calatrava-Requena (2005): Designing Policy for Reducing the Off-farm Effects of Soil Erosion Using Choice Experiments. *Journal of Agricultural Economics*, 56 (1), 81-96.
50. Colombo, Sergio, Javier Calatrava-Requena and Nick Hanley (2007): Testing Choice Experiment for Benefit Transfer with Preference Heterogeneity. *American Journal of Agricultural Economics*, 89 (1), 135-151.
51. Dellaert, B. G. C., Louviere, J. J., Borgers, A. W. J. and Timmermans, H. J. P. (1998): Consumer Choice of Modularized Products: A Conjoint Choice Experiment Approach. Center for Economic Research, Tilburg, *Working Paper*, 9830.
52. De Shazo, J.R. and Fermo G. (2002): Designing choice sets for stated preference methods: the effects of complexity on choice consistency, *Journal of Environmental Economics and Management*, 44 (1), 123-143.
53. Dillman, D. (2000): Mail and Internet Surveys: The Tailored Design Method. Wiley-Interscience, New York.
54. Drucker, Adam. G. (2002): Why value AnGR in economic terms? International Livestock Research Institute, Addis Ababa, Ethiopia.
55. Econpapers honlapja: <http://econpapers.repec.org>
56. EFTEC (Economics for the Environment Consultancy) (2001): Guidance on using Stated Preference Techniques for the Economic Valuation of Non-market effects. *Report to Department of Environment, Transport and the Regions*, London, UK.

57. Ek, Kristina (2002): Valuing the Environmental Impacts of Wind Power: A Choice Experiment Approach. Ph.D. thesis, Department of Business Administration and Social Sciences, Division of Economics, Luleå University of Technology, Sweden.
58. Environmental Valuation Reference Inventory (EVRI) honlapja: www.evri.ca
59. European Commission (2001): Sixth EC Environmental Action Program 2001-2010 (Environment 2010: our future, our choice: COM(2001)31), Bruxelles, European Commission.
60. Farber, S. and B. Griner (2000): Using Conjoint Analysis to Value Ecosystem Change. *Environmental Science and Technology*, 34, 1407-1412.
61. Foster, Vivien and Susana Mourato (2000): Measuring the Impacts of Pesticide Use in the UK: A Contingent Ranking Approach. *Journal of Agricultural Economics*, 51, 1-21.
62. Foster, Vivien and Susana Mourato (2002): Testing for Consistency in Contingent Ranking Experiments. *Journal of Environmental Economics and Management*, 44, 309-328.
63. Freeman, Myrick, A. (1994): The Measurement of Environmental and Resource Values: Theory and Methods. *Resource for the Future*, Washington, D. C.
64. Fromm, Olivier (2000): Ecological Structure and Functions of Biodiversity as Elements of Its Total Economic Value. *Journal of Environmental and Resource Economics*, 16 (3), 303-328.
65. Fucskó, J., Garrod, G., Powell, J. and Valané Kelemen Á. (2001): A Szigetköz és a Dunakanyar természeti tőkéjének értékelése. MAKK, Budapest.
66. Garrod, Guy, Kenneth G. Willis (1997): The non-use benefits of enhancing forest biodiversity: A contingent ranking study. *Ecological Economics*, 21, 45-61.
67. Garrod, Guy, Kenneth G. Willis (1999): Economic Valuation of the Environment. Methods and Case Studies. Edward Elgar, Cheltenham, UK, pp. 384.
68. Garrod, G. D., Scarpa, R. and Willis K.G. (2002): Estimating benefits of traffic calming on through routes: A choice experiment approach. *Journal of Transport Economics and Policy*, 36, 211-231.
69. Gómez-Lobo, Andrés, Javier Nuñez and Cristobal Ruit-Tagle (2005): Choice complexity in a Stated Choice Experiment: valuing environmental resources in Chile. University of Chile, Department of Economics, *Working Paper*.

70. Grasso, Marco and Stefano Pareglio (2002): Environmental valuation in European Union policy-making. University of Milano, Faculty of Sociology, Department of Agricultural Food and Environmental Economics, *Econ Working Paper*, 0211001.
71. Green, P. E. And V. Srinivasan (1990): Conjoint Analysis in Marketing Research: New Developments and Directions. *Journal of Marketing*, 54 (4), 3-19.
72. Hammar, Henrik and Fredrik Carlsson (2001): Smokers' Decision to Quit Smoking. Göteborg University, Department of Economics, *Working Papers in Economics*, 59.
73. Hanley, Nick, Ian Simpson, Dave Parsisson, Douglas Macmillan, Craig Bullock and Bob Crabtree (1996): Valuation of the Conservation Benefits of Environmentally Sensitive Areas. University of Stirling.
74. Hanley, N., R. Wright and W. Adamovicz (1998a): Using Choice Experiments to Value the Environment: Design Issues, Current Experience and Future Prospects. *Environmental and Resource Economics*, 11, 413-428.
75. Hanley, N., MacMillan, D., Wright, R. E., Bullock, C., Simpson, I., Parsisson, D. and Crabtree, B. (1998b): Contingent valuation versus choice experiments: Estimating the benefits of environmentally sensitive areas in Scotland. *Journal of Agricultural Economics*, 49(1), 1-15.
76. Hanley, N., Alvarez-Farizo, B. and Bell, D. (2000): Valuing the benefits of bathing water quality improvements: a combined stated-revealed preference approach. *Mimeo*, Institute of Ecology and Resource Management, University of Edinburgh, Scotland, UK.
77. Hanley, N., S. Mourato and R. Wright (2001): Choice modelling approaches: A superior alternative for environmental valuation? *Journal of Economic Surveys*, 15, 433-460.
78. Hanley, N., Wright, R. E., Koop, G. (2002): Modelling Recreation Demand Using Choice Experiments: Climbing in Scotland. *Environmental and Resource Economics*, 22, 449-446.
79. Hanley, N., Ryan, M. and Wright R. (2003a): Estimating the monetary value of health care: Lessons from environmental economics. *Health Economics*, 12, 3-16.
80. Hanley, Nick, Ashar Aftab and David Oglethorpe (2003b): The Impact of River Flow Restrictions on Instruments to Control Nonpoint Nitrate Pollution. University of Glasgow, Department of Economics, Scotland, *Working Paper*, 13.

81. Hanley, N., Bergmann, A., Wright, R. E. (2004): Valuing the Attributes of Renewable Energy Investments. *Conference Paper*, EAERE Conference, Budapest, Hungary, June 25-28.
82. Hanley, Nick, Wiktor Adamovicz and Robert E. Wright (2005): Price vector effects in choice experiments: an empirical test. *Journal of Resource and Energy Economics*, 27 (3), 227-234.
83. Hanley, N., Bergmann, A. and Wright, R. E. (2006a): Valuing the Attributes of Renewable Energy Investments. *Energy Policy*, 34 (9), 1004-1014.
84. Hanley, Nick, Robert E. Wright and Begona Alvarez-Farizo (2006b): Estimating the Economic value of Improvements in River Ecology using Choice Experiments: an Application to the Water Framework Directive. *Journal of Environmental Management*, 78 (2), 183-193.
85. Hasler, Berit (2004): The multiple values of groundwater protection in Denmark – designing a choice experiment study. *Conference Paper*, Presented at the 90th EAAE Seminar, "Multifunctional agriculture, policies and markets: understanding the critical linkage", Rennes, France, October 28-29.
86. Hasler, B., Lundhede, T., Martinsen, L., Neye, S. and Schou J. S. (2005): Valuation of protection of groundwater by choice experiments and contingent valuation methods. *Technical Report from NERI*, Nb. 543.
87. Hensher, David A. (2004a): How do Respondents Handle Stated Choice Experiments? – Information processing strategies under varying information load. Institute of Transport Studies, The University of Sydney and Monash University, Australia, *Working Paper*, ITS-WP-04-14.
88. Hensher, David A. (2004b): Information Processing Strategies in Stated Choice Studies: The Implications on Willingness to Pay of Respondents Ignoring Specific Attributes. Institute of Transport Studies, The University of Sydney and Monash University, Australia, *Working Paper*, ITS-WP-04-01.
89. Hensher, David A. (2004c): Identifying the influence of stated choice design dimensionality in willingness to pay for travel time saving. *Journal of Transport Economics and Policy*, 38 (3), 425-446.
90. Hensher, D. A., J. M. Rose and W. G. Greene (2005): Applied Choice Analysis: A primer. Cambridge University Press, Cambridge.
91. Hensher, David A. (2005): The implications of respondent information processing rules on preference revelation in stated choice experiments. Institute of Transport

- and Logistics Studies, The University of Sydney, Australia, *Working Paper*, ITLS-WP-05-01.
92. Hiselius, Lena Winslott (2004): Using Choice Experiments to Assess Peoples' Preferences for Railway Transports of Hazardous Materials. Lund University, Department of Technology and Society, *Working Paper*, 6.
93. Hynes, Stephen, Nick Hanley and Cathal O'Donoghue (2005): Measuring the opportunity cost of time recreation demand modelling: an application to whitewater kayaking in Ireland. National University of Ireland Galway, Department of Economics, *Working Paper*, forthcoming.
94. Jin, Jianjun, Zhisti Wang and Shenghong Ran (2006): Comparison of contingent valuation and choice experiment in solid waste management programs in Macao. *Ecological Economics*, 57 (3), 430-441.
95. Johansson-Stenman, O. and Svedsäter, H. (2003): Choice experiments and self image: Hypothetical and actual willingness to pay. Göteborg University, *Working Papers in Economics*, 94.
96. Johnson, R., Ruby, R. and Desvousges, W. (2000): Willingness to pay for improved respiratory and cardiovascular health: A multiple – format, stated preference approach. *Health Economics*, 9, 295-317.
97. Johnson, R. K., Matthews, W. and Bingham, M. (2000b): Evaluating welfare-theoretic consistency in multiple-response. Stated-preference survey. TER, *Working Paper*, T-0003.
98. Kaderják, Péter, Bartus Gábor, Pál Gabriella (1997): A hulladékelhelyezés megoldási lehetőségei és a lakosok fizetési hajlandósága. Kézirat. Készült a Kiss Ferenc Csongrád Megyei Természetvédelmi Egyesület megbízásából.
99. Kaderják, Péter, Szekeres Szabolcs (szerk.) (1998): Költség-haszon elemzés a kármentesítési gyakorlatban. *Kézirat*, HIID, Budapest.
100. Kanninen, B. J. (2002): Optimal Design for Multinomial Choice Experiments. *Journal of Marketing Research*, 39 (May), 214-217.
101. Kerekes, Sándor, József Kindler, Mária Csutora, Miklós Koloszar, Sándor Péter and László Zsolnai (1994): Economic Evaluation of the Gabcikovo-Nagymaros Project, Centre for Environmental Studies, Budapest, November, pp.63.
102. Kerekes, Sándor, Kindler József, Bisztriczky József, Csutora Mária, Kovács Eszter, Kulifai József, Nemcsicsné Zsóka Ágnes, Pál Gabriella, Szabó László,

- Szerényi Zsuzsanna (1998): A szigetközi térség természeti tőke értékváltozása. BKE, Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék, Budapest.
103. Kerekes, Sándor, Kindler József, Bisztriczky József, Csutora Mária, Kovács Eszter, Kulifai József, Marjainé Szerényi Zsuzsanna, Nemcsicsné Zsóka Ágnes (1999): A természeti tőke várható értékváltozása a Szigetközben. BKE, Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék, Budapest.
104. Kerekes Sándor, Kiss Károly (2001): Környezetpolitikánk az EU-elvárások hálójában. Agroinform Kiadóház, Budapest.
105. Kerekes, Sándor, Marjainé Szerényi Zsuzsanna, Bisztriczky József, Kulifai József (2001): A monetáris értékelés lehetőségei a környezet-, illetve természetvédelmi döntések meghozatalában. BKÁE, Környezettudományi Intézet, Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék, Budapest.
106. Kerekes Sándor, Szilávik János (2001): A környezeti menedzsment közgazdasági eszközei. KJK, Budapest, 3. Kiadás (1. kiadás 1996), pp. 295.
107. Kocsis Tamás (1999): A jövő közgazdaságtana? Az ökológiai közgazdaságtan múltja, jelene és jövője az uralkodó neoklasszikus nézetek tükrében. Kovász, III. Évfolyam, 3. szám.
108. Központi Statisztikai Hivatal honlapja: www.ksh.hu
109. Krajnyik Zsolt (2005): A környezetértékelés dilemmája: vele vagy nélküle? In: Környezeti nézőpontok – *Tanulmányok a Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék 15 éves fennállása alkalmából*, Budapesti Corvinus Egyetem, Környezettudományi Intézet, Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék, 105-114.
110. Krajnyik Zsolt (2006): A természet ára – Megközelítések a környezet pénzübeli értékelésének lehetőségeiről és korlátairól. Pont Intézet, Komárom, Szlovákia, *Pont Társadalomtudományi Folyóirat*, 1.szám, 3-19.
111. Krueger, Richard A. and Casey, Mary Anne (2000): Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research. Third Edition, Thousand Oaks, CA, USA.
112. Lalkovič, M (1996): Jaskyňa Domica v prehl'ade svojej histórie. Sprístupnené jaskyňe – výskum, ochrana a využívanie, zborník referátov, Liptovský Mikuláš, 99-106.
113. Lancaster, K. (1966): A new approach to Consumer Theory. *Journal of Political Economy*, 74, 132-157.

114. Layton, D. and Lee, S. (1998): From Ratings to Rankings: The Econometric Analysis of Stated Preference Ratings Data. *Conference Paper*, Presented at the World Congress of Environmental and Resource Economists, Venice, July 1998.
115. Layton, D. (2000): Random coefficient models for stated preference surveys. *Journal of Environmental Economics and Management*, 40, 21-36.
116. Layton, D. and G. Brown (2000): Heterogenous preferences regarding global climate change. *Review of Economics and Statistics*, 82, 616-624.
117. Lehota József (szerk.) (2001): Marketingkutató az agrárgazdaságban. Mezőgazda Kiadó, Budapest.
118. Lehtonen, E., Kuuluvainen, J., Pouta, E., Rekola, M. and Li, C-Z. (2002): Stated preferences of forest conservation in southern Finland. *Forestry Discussion Paper*, 44, Royal Veterinary and Agricultural University, Copenhagen, Denmark.
119. Lorenz, Konrad (1988): A civilizált emberiség nyolc halálos bűne. IKVA-SZÁMALK, Budapest.
120. Louviere, J. and Henscher, D. (1982): On the Design and Analysis of Simulated Choice or Allocation Experiments in Travel Choice Modelling. *Transportation Research Record*, 890, 11-17.
121. Louviere, J. and Woodworth, G. (1983): Design and Analysis of Simulated Consumer Choice or Allocation Experiments: An Approach Based on Aggregate Data. *Journal of Marketing Research*, 20, 350-367.
122. Louviere, J. (1988): Analyzing Individual Decision Making: Metric Conjoint Analysis. Sage University, *Series on Quantitative Applications in the Social Sciences*, No. 67, Newbury Park, CA, Sage Publications, Inc.
123. Louviere J. (2000): Why Stated Preference Discrete choice modeling is NOT Conjoint Analysis (and What SPDCM is). *Memetrics White Paper*.
124. Louviere, J., D. Hensher and J. Swait (2000): Stated Choice Methods. *Analysis and Application*. Cambridge University Press, Cambridge.
125. Louviere J. (2004): Random Utility Theory-Based Stated Preference Elicitation Methods: Applications In Health Economics With Special Reference To Combining Sources of Preference Data. Centre for the Study of Choice (CenSoC) *Working Paper*, 04-001.
126. Luce, R. D. (1958): Individual Choice Behavior: A Theoretical Analysis. New York, John Wiley & Sons.

127. Machado, Fernando and Susana Mourato (1999): Improving the Assessment of Water Related Health Impacts: Evidence from Coastal Waters in Portugal. *CSEERGE Working Paper GEC, 99-09*, University College London.
128. Malhotra, N. K. (1996): Marketing Research: An Applied Orientation. Second edition, New Jersey: Prentice-Hall International.
129. Mansky, C. (1977): The Structure of Random Utility Models. *Theory and Decision*, 8, 229-254.
130. Marjainé Szerényi Zsuzsanna (1998): A feltételes értékelés alkalmazása Magyarországon, a Bükk Nemzeti Parkban. In: A jövő a jelenben – Átalakuló társadalom, új tudományos problémák. Ph.D hallgatók előadásai az első nemzetközi konferencián. BKE, Budapest.
131. Marjainé Szerényi Zsuzsanna (2000): A természeti erőforrások monetáris értékelésének lehetőségei Magyarországon, különös tekintettel a feltételes értékelés módszerére. Ph.D. értekezés, BKÁE, Budapest.
132. Marjainé Szerényi Zsuzsanna (2003a): A nem piaci javak közgazdasági értékelése. Segédanyag a „Környezetértékelés” című tárgy előadásaihoz. BKÁE, Budapest.
133. Marjainé Szerényi Zsuzsanna (2003b): A Tisza szennyezés-megelőzésének társadalmi támogatottsága. *Kézirat*.
134. Marjainé Szerényi Zsuzsanna, Bisztricky József, Kulifai József, Molnár Ferenc, Németh Patrícia (2003): A Vásárhelyi Terv továbbfejlesztése I. ütemében kiválasztott 11 tározó egyes megoldásai hatására kialakuló természeti tőke értékváltozásának becslése (Döntés-előkészítő anyag), Budapest, *Kézirat*.
135. Marjainé Szerényi Zsuzsanna, Molnár Ferenc, Bisztricky József, Bezegh András, Kulifai József, Harangozó Gábor (2004): A Rába új folyógazdálkodási tervének vizsgálata az EU Víz Keretirányelvnek megfelelően – Gazdasági elemzés a természeti tőke értékváltozásának figyelembevételével (Döntés-előkészítő anyag), Budapest, *Kézirat*.
136. Marjainé Szerényi Zsuzsanna (2005): A feltételes értékelés alkalmazhatósága Magyarországon. Akadémiai Kiadó, Budapest.
137. Marjainé Szerényi Zsuzsanna, Csutora Mária, Harangozó Gábor, Kontár Ronald, Krajnyik Zsolt, Nagypál Noémi (2005): A természetvédelemben alkalmazható közgazdasági értékelési módszerek. Készült a KvVM Természetvédelmi Hivatalának megbízásából, Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék, BCE, Budapest.

138. Mazotta, M. and Opaluch, J. (1995): Decision making when choices are complex: A test of Heiners hypothesis. *Land Economics*, 71, 500-515.
139. Mazzanti, Massimiliano (2001): Discrete Choice Models and Valuation Experiments. An Application to Cultural Heritage. University of Rome III., Faculty of Economics, *Conference Paper*, Pavia, Italy, October 5-6.
140. McFadden, Daniel (1974): Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behaviour. In: Zarembka, P. (ed.), *Frontiers in Econometrics*, New York, Academic Press.
141. McFadden, D., A. C. Bemmaor, F. G. Caro, J. Dominitz, B-H. Jun, A. Lewbel, R. L. Matzkin, F. Molinari, N. Schwarz, R. J. Willis and J. K. Winter (2005): Statistical Analysis of Choice Experiments and Surveys. *Marketing Letters*, 16 (3), 183-196.
142. Merino, A. (2003): Eliciting Consumers Preferences Using Stated Preference Discrete Choice Models: Contingent Ranking versus Choice Experiment. *UPF Economics and Business Working Paper*, 705.
143. Mendes, Isabel (2004): Valuing ecosystems - A methodological applying approach. *Conference paper*, Presented at the 2004 International Sustainable Development Research Conference, ERP Environment, University of Manchester, Manchester, UK, March 29-30 and the 2004 Montreal ISEE Conference.
144. Michiel C. J. Bliemer and John M. Rose (2005a): Efficient Designs for Alternative Specific Choice Experiments. Institute of Transport and Logistics Studies, The University of Sydney, Australia, *Working Paper*, ITLS-WP-05-04.
145. Michiel C. J. Bliemer and John M. Rose (2005b): Efficiency and Sample Size Requirements for Stated Choice Studies. Institute of Transport and Logistics Studies, The University of Sydney, Australia, *Working Paper*, ITLS-WP-05-08.
146. Mikrocensus 2005 honlapja: www.mikrocensus.hu
147. Mitchell, R. C. and R. T. Carson (1989): Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method. Resources for the Future, Washington D.C.
148. Mogas, Jean, Pere Riera and Jeff Bennett (2002): Comparison of contingent valuation and choice modelling: estimating the environmental values of Catalonian Forests. *Technical Report Occasional Paper no.1*, Environmental Management and Development, APSEG, ANU.

149. Morrison, M., Blamey, R., Bennett, J. and Louviere, J. (1999): A Review of Conjoint Techniques for Estimating Environmental Values. Mimeo, University of New South Wales, Canberra.
150. Morrison, M., Bennett, J., Blamey, R. and Louviere, J. (2002): Choice Modelling and Test of Benefit Transfer. *American Journal of Agricultural Economics*, 84, 161-170.
151. Mourato, Susane, Csutora Mária, Marjainé Szerényi Zsuzsanna, David Pearce, Kerekes Sándor and Kovács Eszter (1997): The Value of Water Quality Improvement at Lake Balaton: a Contingent Valuation Study. Chapter 6 in: *Measurement and Achievement of Sustainable Development in Eastern Europe. Report to DGXII*. CSERGE, Budapest Academy of Economic Sciences, Bulgarian Academy of Sciences and Cracow Academy of Economics.
152. Mourato, Susana, Stavros Georgiou, Ece Özdemiroğlu, Jody Newcombe and Alexandra Howarth (2003): Bathing water directive revisions: What are the benefits to England and Wales? A stated preference study. *CSERGE Working Paper ECM*, 03-12, University of East Anglia.
153. Munasinghe, Mohan (1993): Environmental Economics and Sustainable Development. World Bank, *The World Bank Environment Paper*, (3), Washington, D. C.
154. Nagypál Noémi (2002): A feltételes értékelés módszertana és gyakorlati alkalmazása a Gemenci erdő, egy természetvédelmi szempontból fontos terület monetáris értékelése során. *Diplomamunka*, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Környezetgazdaság Tanszék.
155. Navrud, Stale and Olvar Bergland (2001): Value Transfer and Environmental Policy. Environmental Valuation in Europe (EVE), Cambridge Research for the Environment, *Policy Research Brief*, 8.
156. Nalder, C., M. Morrison (2004): Valuing Improvements to the Quality of Electricity Supply Using Choice Modelling. *Conference Paper*, Presented at the Australian Agricultural and Resource Economics Society Conference, February 11-13, Melbourne.
157. Navrud, Stale, Gerald J. Pruckner (1997): Environmental Valuation – To Use or Not to Use? A Comparative Study of the United States and Europe. *Environmental and Resource Economics*, 10, 1-26.

158. Navrud, Stale (2000): Strengths, weaknesses and policy utility of valuation techniques and benefit transfer methods. *Invited paper* for the OECD-USDA workshop - The Value of Rural Amenities: Dealing with Public Goods and Externalities, Washington D. C. June 5-6.
159. Norton, Bryan G. (1995): Evaluating ecosystem states: Two competing paradigms. *Ecological Economics* 14.
160. O'Connor, Martin (2000): Pathways for environmental evaluation: a walk in the (Hanging) Gardens of Babylon. *Ecological Economics* 34.
161. OECD (2003): A biológiai sokféleség ösztönzése és közgazdasági értékelése. (Útmutató döntéshozók számára). Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, Budapest.
162. O'Neill and Clive L. Spash (2000): Conceptions of Value in Environmental Decision-Making. Environmental Valuation in Europe (EVE), Cambridge Research for the Environment, *Policy Research Brief*, 4.
163. Pearce, David W., R. Kerry Turner (1990): Economics of Natural Resources and the Environment. The John Hopkins University Press, Baltimore.
164. Pearce, D. W., G. Atkinson, G. and S. Mourato (2006): Cost-Benefit Analyses and Environment: Recent Developments. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris.
165. Pezzey, John C. V., Nick Hanley, Karen Turner and Dugald Tinch (2005): Augmented sustainability measures for Scotland. Centre for Resource and Environmental Studies, Australian National University, Canberra, Australia, *Working Paper*, forthcoming.
166. Pouta, E., Rekola, M., Li, C-Z., Kuuluvainen, J. and Tahvonen, O. (2004): Using Choice Experiments to Value the Natura 2000 Natura Conservation Programs in Finland. *Environmental and Resource Economics*, 29(3), 361-374.
167. Powell, John, Péter Kaderják and Frank Verkoijen (1997): Empirical Benefits for Improving Air Quality in Hungary, pp. 131-147. In: Powell - Kaderják (eds.) Economics for Environmental Policy in Transition Economies. Edward Elgar.
168. Racevskis, Laila, Mary Ahearn, Anna Alberini, John Bergstrom, Kevin Boyle, Larry Libby, Robert Paterson and Michael Welsch (2000): Improved Information in Support of a National Strategy for Open Land Policies: A Review of Literature and Report on Research in Progress. *Conference Paper*, Prepared for the 24th

- International Conference of Agricultural Economists, Berlin, Germany, August 13-18.
169. Rappaport, Julien (1995): Empowerment meets narrative: Listening to stories and creating setting. *American Journal of Community Psychology*, 23(5), 795–807.
170. Riera, Pere (2001): Assessment of Methodologies for Valuing Biological Diversity of Forests. Report to the Work Programme on the Conservation and Enhancement of Biological and Landscape Diversity in Forest Ecosystems, European Forest Institute (EFI), *Internal Report*, 4.
171. Rose, J. John and David A. Hensher (2004): Handling individual availability of alternatives in stated choice experiments. *Resource Paper A7*, ISCTSC, The University of Sydney, Institute of Transport Studies, Faculty of Economics and Business, Australia.
172. Rose, John M. and Michiel C. J. Bliemer (2004): The Design of Stated Choice Experiments: The State of Practice and Future Challenges. Institute of Transport Studies, The University of Sydney and Monash University, Australia, *Working Paper*, ITLS-WP-04-09.
173. Rose, John M. and Michiel C. J. Bliemer (2005): Constructing Efficient Choice Experiments. Institute of Transport and Logistics Studies, The University of Sydney, Australia, *Working Paper*, ITLS-WP-05-07.
174. Rosenberger, R. S., G. L. Peterson, and J. B. Loomis (2002): Applying a Method of Paired Comparison to Measure Economic Values for Multiple Goods Sets. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 34(1), 215-229.
175. Rosenberger, Randall S., George L. Peterson, Andrea Clarke, Thomas C. Brown (2003): Measuring dispositions for lexicographic preferences of environmental goods: integrating economics, psychology and ethics. *Ecological Economics*, 44, 63-76.
176. Sandor, Z. and Wedel, M. (2002): Designing Conjoint Choice Experiments Using Managers' Prior Beliefs, *Journal of Marketing Research*, 38 (November), 430-444.
177. Scott, J. Long and Jeremy Freese (2006): Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata. Second Edition, A Stata Press Publication, Stata Corp. LP, College Station, Texas, USA.
178. Seidman, Irving (2003): Az interjú mint kvalitatív kutatási módszer. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.

179. SEPA – The Swedish Environmental Protection Agency (2006): An instrument for assessing the quality of environmental valuation studies. *Report*, Stockholm, Sweden.
180. Síklaki István (2006): Vélemények mélyen: A fókuszcsoport módszer; a kvalitatív közvélemény-kutatás alapmódszere. Kossuth Kiadó, Budapest.
181. Shen, Junyi (2005): A Review of Stated Choice Method. Osaka School of International Public Policy, Osaka University, Japan, *Discussion Papers in Economics and Business*, 05-27.
182. Smith, V. K. (2000): Non-market Valuation of Environmental Resources: an Interpretative Appraisal. In *Economics of the Environment*, Stavins RN. W. W. Norton & Company: USA; 219-252.
183. Smith, V. Kerry, George L. Van Houtven, Subhrendu Pattanayak and Tayler H. Bingham (2000): Improving the Practise of Benefit Transfer: A Preference Calibration Approach. Research Triangle Institute, *Interim Final Report*, NC, USA.
184. Spash, L. Clive and Claudia Carter (2001): Environmental Valuation in Europe: Findings from the Concerted Action. Environmental Valuation in Europe (EVE), Cambridge Research for the Environment, *Policy Research Brief*, 11.
185. Starmer, C. (2000): Developments in non-expected utility theory: The hunt for a descriptive theory of choice under risk. *Journal of Economic Literature*, XXXVIII, 332-382.
186. Štatistický úrad Slovenskej republiky honlapja: www.statistics.sk
187. Štatistický úrad Slovenskej republiky (2008): Regional statistical yearbook of Slovakia 2007. Bratislava.
188. Személyes közlés (2004): Prof. Nick Hanley, Department of Economics, University of Glasgow, Scotland, UK.
189. Személyes közlés (2007): Dr. ir. Roy Brouwer, Vrije Universiteit Amsterdam, Institute for Environmental Sciences, Netherlands.
190. Személyes közlés (2008): Grúber Péter, az Aggteleki Nemzeti Park barlangüzemeltetési osztályvezetője.
191. Személyes közlés (2008): Lőrincz Ottó, Lőrincz Ottó, a Domica-barlang barlangfelügyelője és túravezetője.
192. Székely Kinga (2003): Magyarország fokozottan védett barlangjai. Mezőgazda Kiadó.

193. Székely Kinga (2005): Az Aggteleki Nemzeti Park természeti értékei I.: Baradla-barlang. 3. bővített kiadás, Aggteleki Nemzeti Park Igazgatósága, KAC támogatással.
194. Székely Kinga (2006): Baradla-barlang. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatósága.
195. Szlovákiai Barlangok Igazgatóságának honlapja: www.ssj.sk
196. Turner, R. Kerry, David Pearce, Ian Bateman (1994): *Environmental Economics: An elementary introduction*. Harvester Wheatsheaf.
197. Turner, R. Kerry (1999): The Place of Economic Values in Environmental Valuation. In: *Valuing Environmental Preferences*, Bateman I.J and Willis K.G (eds). Oxford University Press: New York; 17-42.
198. Turner, R. Kerry, Jouni Paavola, Philip Cooper, Stephen Farber, Valma Jessamy, Stavros Georgiu (2003a): Valuing Nature: Lessons Learned and Future Research Directions. *Ecological Economics*, 46.
199. Turner, R. Kerry, Georgiou, Stavros, Brouwer, Roy, Ian. J. Bateman, Langford, I.J. (2003b): Towards an integrated environmental assessment for wetland and catchment management. *The Geographical Journal*, 2003, June.
200. Ulrich, Kohler and Franke Kreuter (2005): *Data Analysis Using Stata*. A Stata Press Publication, Stata Corp. LP, College Station, Texas, USA.
201. Venkatachalam, L. (2004): The contingent valuation method: a review. *Environmental Impact Assessment Review*, 24, 89-124.
202. Vicsek Lilla (2006): Fókuszcsoport: Elméleti megfontolások és gyakorlati alkalmazás. Osiris Kiadó, Budapest.
203. Vossler, Christian A. and Gregory L. Poe. (2005): Analysis of Contingent Valuation Data with Multiple Bids and Response Options Allowing Respondents to Express Uncertainty: A Comment. *Journal of Environmental Economics and Management*, 49 (1), 197-200.
204. Water Frame Directive (2000): Water Frame Directive (Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy) – Víz Keretirányelv (Az Európai Parlament és a Tanács 2000. október 23-i 2000/60/EK Irányelve az európai közösségi intézkedések kereteinek meghatározásáról a víz politika területén).