

ÖKO Zrt. vezette Konzorcium

„Vízgyűjtő-gazdálkodási tervek készítése” című KEOP-2.5.0.A kódszámú projekt megvalósítása a tervezési alegységekre, valamint részvízgyűjtőkre, továbbá ezek alapján az országos vízgyűjtő-gazdálkodási terv, valamint a terv környezeti vizsgálatának elkészítése (TED [2008/S 169-226955])

Háttéranyag az országos VGT 7. fejezetéhez

7-13 háttéranyag

Magyar környezetértékelési esetek

Dátum: Budapest, 2009. március 31.



ÖKO Zrt.
Környezeti, Gazdasági, Technológiai,
Kereskedelmi, szolgáltató és Fejlesztési
Zártkörűen Működő Részvénytársaság



VTK Innosystem
Víz, Természet- és Környezetvédelmi Kft.

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék



VIZITERV Environ
Környezetvédelmi és Vízügyi Tervező, Tanácsadó
és Szolgáltató Kft.



RESPECT
Tanácsadó és Szolgáltató Kft.

ÖKO Zrt. vezette Konzorcium

„Vízgyűjtő-gazdálkodási tervek készítése” című KEOP-2.5.0.A kódszámú projekt megvalósítása a tervezési alegységekre, valamint részvízgyűjtőkre, továbbá ezek alapján az országos vízgyűjtő-gazdálkodási terv, valamint a terv környezeti vizsgálatának elkészítése (TED [2008/S 169-226955])

Háttéranyag az országos VGT 7. fejezetéhez

7-13 háttéranyag

Magyar környezetértékelési esetek

Készítette

Marjainé Dr. Szerényi Zsuzsanna, Budapesti Corvinus Egyetem

Dátum: Budapest, 2009. március 31.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	4
2. Az elsődleges hazai környezetértékelési esetek	5
2.1. A Balaton vízminőség-javításának értéke	5
2.2. A Szigetköz értékelése.....	6
2.3. A Túr, illetve a Kállay-főfolyás értékelése.....	10
2.4. Az Által-ér értékelési esete	12
2.4.1. <i>A feltételes értékelés eredményei</i>	12
2.4.2. <i>A feltételes választás eredményei</i>	13
3. A hasznávitelnél alkalmazandó megfontolások	15
Felhasznált irodalom	22

1. Bevezetés

A tanulmány összeállításának célja összefoglalni azokat a Magyarországon végrehajtott környezetértékelési eseteket, ezek körülményeit, eredményeit, amelyek potenciálisan szerepet játszhatnak a VKI végrehajtásának jelenlegi fázisában szükséges feladatoknál, elsősorban a haszonátvitel megvalósításánál.

Vízzel kapcsolatos környezetértékelési vizsgálat Magyarországon összesen hét esetben történt, ezek közül három már maga is a haszonátvitelt használta, négyben pedig elsődleges felméréseket hajtottak végre.

Az előbbiekhöz tartozik az 1998-ban és 1999-ben elvégzett két kutatás, amelyekben hasonló módszertannal a Bős-Nagymarosi Vízlépcső „C” variánsának, majd a tervekben szereplő, ún. „meanderező” változat környezeti hatásait elemezték. 2003-ban a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése keretében 11 lehetséges tározó három különböző megoldási alternatíváját értékeltük közgazdaságilag, mégpedig a természeti tőkére gyakorolt hatások kiemelésével (az eredményeket később egy szélesebb hatásokat vizsgáló elemzésbe illesztettük bele). A természetben bekövetkező változások pénzügyi kifejezéséhez a haszonátvitelt alkalmaztuk. 2004-ben, már a VKI egy első helyi kezdeményezéseként, a Rába folyó egy szakaszára (Nick-Sárvár) elkészített folyógazdálkodási terv költség-haszon elemzését hajtottuk végre, amelyben a természeti tőke változásainak értékelésekor szintén a haszonátvitelt alkalmaztuk. Az elemzésnél négy alternatívát hasonlítottunk össze.

Az elsődleges felmérések sorát a Balaton vízminőség-javításával kapcsolatos hasznok számszerűsítése kezdi, amelyet 1995/96-ban végeztünk el. 2001-ben a MAKK elsődleges felméréssel vizsgálta a Szigetköz különböző változásainak értékét. 2007-ben az ÖKO Zrt. számára két vizsgálatot hajtottunk végre a Túr és a Kállay-főfolyás vízgyűjtőin. Mindhárom felmérés a feltételes értékelést használta. 2006-tól kezdődően, egy jelenleg is folyó kutatásban (AquaMoney) használták először Magyarországon a feltételes választás módszerét, amely nem csak egy egész program, de annak alkotóinak értékét is képes meghatározni. A vizsgálat az Által-ér vízgyűjtőjén készült.

A továbbiakban csak az elsődleges felméréseket és azok eredményeit mutatjuk be, illetve kitérünk arra, hogy a korábbi haszonátviteleknél milyen megfontolásokat alkalmaztunk, milyen feltételezésekkel éltünk.

2. Az elsődleges hazai környezetértékelési esetek

2.1. A Balaton vízminőség-javításának értéke

1995 és 1997 között zajlott az a nemzetközi projekt, amely a londoni CSERGE (Centre for Social and Economic Research on the Global Environment) vezetésével három kelet-közép-európai országban, Lengyelországban, Bulgáriában és Magyarországon hajtott végre környezetértékelést, hazánkban a Balaton vízminőség-javításával kapcsolatban.¹

A felmérés fő célja az volt, hogy a Balaton vízminőség-javítása hasznainak becslésekor tekintettel legyünk minden olyan lakossági csoportra, akikre ez a fejlesztési program hatással lehet. Ennek alapján a mintába bekerültek a helyi lakosok, a nyaralótulajdonosok, valamint a turisták (mind a magyar, mind pedig a külföldi turisták). A kutatásban arra jutottunk, hogy a Balaton, szimbolikus jelentésével Magyarország összes lakosának fontos természeti jószág lehet, ezért egy országos megkérdezést is végrehajtottunk. Ez utóbbi vizsgálat elsősorban a használatától független értékrészekre kívánt rávilágítani. Az egyes csoportokhoz köthető hasznok elkülönítetten történő becsléséhez külön kezeltük a releváns csoportokat is. Ennek megfelelően a Balaton partján összesen 1094 személyt kérdeztünk meg, akik közül 217 helyi lakos, 219 nyaralótulajdonos, 336 magyar turista, valamint 322 külföldi turista volt. Őket 1995 nyarán interjúváltuk meg. Az egész országot reprezentáló minta megkérdezését 1995/96 telén hajtottuk végre, 737 egyén bevonásával.

A kutatás során az alábbi hipotetikus programot írtuk le: a túba történő szennyezőanyag-kibocsátás csökkentése elleni intézkedéscsomag, amellyel elérhető lett volna, hogy a tó 2010-ben is alkalmas legyen fürdőzésre; amennyiben a programot nem hajtják végre, úgy a vízminőség erre az időpontra romlani fog. A fizetési eszköz alkalmazkodott a minta sajátosságaihoz: az országos felmérésben megnövelt adó, míg a helyi minta esetén kötelezően fizetendő helyi hozzájárulás formájában fogalmazódott meg. A feltételes értékelés kétkörös dichotóm választási kérdéstípusát alkalmaztuk.

Az országos mintában a kezdő összegeket 1000, 3000, 5000, 10000 és 15000 Ft-ban határoztuk meg, és az egyes összegekről véleményt mondók száma hasonló volt. Ha nem fogadták el a kezdeti összeget, akkor az előzőeknek megfelelően 500, 1000, 3000, 5000, illetve 10000 Ft-ra csökkentettük azokat a második kérdésben, ha pedig elfogadták, akkor felemeltük azokat 3000, 5000, 10000, 15000, illetve 20000 Ft-ra. A becsült fizetési hajlandóság legalacsonyabb, legkonzervatívabb értéke (a különböző ökonometriai modellek eltérő eredményeket adtak) 3900 Ft/év/fő átlagosan. Ez a megkérdezettek éves nettó jövedelmének kb. 1%-át jelentette.

A helyi lakosok és a nyaralótulajdonosok esetében helyi adók formájában vizsgáltuk a WTP-t. Itt kezdő összegként négy szint szerepelt, 2000, 3000, 5000 és 7000 Ft, az alacsonyabbak 1000, 2000, 3000 és 5000, míg a magasabbak 3000, 5000, 7000 és 10000 Ft voltak. A két csoport átlagos fizetési hajlandósága szinte azonos lett, ezért a két eredmény átlagát fogadtuk el, amely 2950 Ft/fő/év. Ez az éves nettó jövedelmük 0,7, illetve 1%-át adta.

A magyar turisták fizetési hajlandóságát napi adók szerint vizsgáltuk. Ennek megfelelően a kétkörös kérdésben felajánlott összegek is jelentősen eltértek a többi csoporttól, ugyanis a kezdő összegeket 50, 100, 200 és 300 Ft-ban, az alacsonyabbakat 20, 50, 100

¹ A fejezet a következő cikkre támaszkodik: Mourato et al., 1999, amely a „Measurement and Achievement of Sustainable Development in Eastern Europe, Report to DGXII, Contract No. 940117, 6. fejezete alapján íródott.

és 200 Ft-ban, valamint a magasabb összegeket 100, 200, 300 és 500 Ft-ban határoztuk meg. A napi hasznok konzervatív összegeként a 116 Ft/nap/fő értéket fogadtuk el, amelyet egy átlagos tartózkodási idővel, 7,7 nappal szoroztunk meg, így kalkuláltuk az éves fizetési hajlandóságot, amely 902 Ft lett.

A helyi lakosok és nyaralótulajdonosok, valamint a magyar turisták fizetési hajlandóságaiban elsősorban a használattal összefüggő értékek jelenhetnek meg, míg az országos mintában a használattól függetlenek is, habár a megkérdezettek jelentős része legalább egyszer már elutazott életében a Balatonhoz, de megkérdezésük nem helyben történt, valamint nagy részük nem tervezte, hogy a jövőben felkeresi a tavat.

Mindegyik almintában azonosítottuk a zéró fizetési hajlandósággal rendelkezőket (nyílt követő kérdéssel). Az országos mintában 16, a helyi lakosok és a magyar turisták mintájában 24, a nyaralótulajdonosok esetében pedig 22% volt. A fizetést megtagadók 40%-a olyan indokot jelölt meg a visszautasításra, amely közgazdaságilag teljesen indokolt. 50%-uk viszont tiltakozónak tekinthető, ennek ellenére minden válaszadó adatát bennhagytuk az elemzésben, amely mindenképpen azt jelzi, hogy az eredmények lefelé torzultak.

1. táblázat **A különböző részminták WTP-jeinek összefoglalása**

Alminták	Elfogadott átlagos WTP
Országos	3900
Nyaralótulajdonosok	2970
Helyi lakosok	2930
Magyar turisták	902

N = 1509, WTP = év/fő

Forrás: Mourato et al., 1999, p. 160.

A fizetési hajlandóságot befolyásoló tényezőkre vonatkozóan a következő eredményeket kaptuk:

- A jövedelem pozitív és szignifikáns hatással van a felajánlott összeg elfogadásának valószínűségére, valamint a maximális WTP értékére;
- A tóhoz történő utazás gyakorisága, a környezeti kérdések iránti érdeklődés, a nem (nők), a program iránti kedvező hozzáállás, a fizetési mód elfogadása pozitív korrelációt mutatott a WTP-vel, illetve az összeg elfogadásának valószínűségével, míg a kor, a tó vízminőségének megítélése negatív kapcsolatot jelzett, amely irányok megfelelnek előzetes várakozásainknak.

Mindezek alapján az eredményeket érvényesnek és reálisnak tekintettük.

2.2. A Szigetköz értékelése

A Bős-Nagymarosi Vízlépcső hatásainak értékét egy 2001-ben végrehajtott kutatás hivatott feltárni (Fucskó et al, 2001, in Marjainé Szerényi, 2005, pp. 94-97).

A Bős-Nagymarosi Vízierőmű beruházás két lehetséges módosított változatának megvalósulása esetében a nem piaci erőforrások, a Szigetköz és a Dunakanyar környezeti minőségében bekövetkező várható változások értékelésére a Magyar Környezetgazdaságtani Központ munkatársai a feltételes értékelés alkalmazásával elkészítettek egy felmérést 2001-ben.

A kérdőíves felmérések alapján a Bős-Nagymarosi Vízlépcső rendszernek az eredeti tervektől eltérő megvalósítására vonatkozó két különböző forgatókönyv környezeti hatásainak értékelését végezték el. Az *első forgatókönyv* a magyar és a szlovák fél közötti vízmegosztás olyan módosítása volna, amely után a magyar fél az akkorinál több vizet kapna a régi Duna-mederbe. A *második forgatókönyv* szerint a magyar szakaszon Pilismarótnál épülne fel egy vízlépcső, a Gabcikovonál megépült erőmű csúcsrajáratása

mellett. A két vizsgált terület közül az első forgatókönyvnek csak a Szigetköz állapotára volna hatása, míg a második mindkét területet, tehát a Dunakanyart is érintené. A kérdőíves megkérdezés során ezért az első változat esetében csak a Szigetközben bekövetkezett változásokat, a második feltételezett megvalósulása esetében pedig a Szigetköz és a Dunakanyar értékében bekövetkező változásokat is számításba kellett venni. Az utóbbi esetben a két terület eltérő jellege miatt – a Szigetköz elsősorban ökológiai, természetvédelmi funkciókat tölt be, a Dunakanyarnál pedig nagyon fontos a hagyomány, a táj történelmi, kulturális jelentősége – két különböző kérdőívvel, külön-külön folytattak le kérdőíves felmérést.

A fizetési hajlandóságok vizsgálatához ismernünk kell az *egyed forgatókönyvek várható hatásait*. Az *első forgatókönyv* szerint tehát több víz jutna a régi Duna mederbe, aminek köszönhetően a talajvízszint emelkedne, csökkenne a lápos rétek és mocsarak kiszáradásának veszélye. A folyamat feltehetően kedvező hatással volna a flórára, a száradó területeken elterjedt gyomok helyére részben visszaköltöznének a vízkedvelő növényfajok, a vízparton lévő fák kiszáradása is megakadályozható lenne. A fauna szempontjából ugyancsak kedvező volna a változás, a Duna és a Szigetköz mellékágrendszere újra összeköthető lenne, a Szigetköz ismét a Dunában élő halak ívőhelye lehetne, a halak száma megnőne. A Szigetköz különböző mellékágaira jellemző vízfolyási sebességi viszonyok előző helyzete valamelyest visszaállítható lenne, a lassabb folyású vizeket kedvelő halak a jelenleginél szaporábbá válnának, nőne a halfajok diverzitása. A madarak számára ez kedvezőbb viszonyokat teremtene, a madárvilág esetleg ismét a korábbihoz hasonlóan változatosabbá válna, azok a madárfajok, amelyek nem tudták elviselni a korábbi évtizedben bekövetkezett változásokat, ismét visszaköltözhetnek. A *második forgatókönyv* megvalósulásának eredményeként nagy valószínűséggel mindezen pozitív hatásoknak az ellenkezője következne be. A talajvíz csökkenése folytatódna, ami a terület jellegének megváltozásához vezetne. A lápos rétek, mocsarak kiszáradnának, gyomnövények borítanák el egykori helyüket. A terület mozaikossága megszűnne, csökkenne a területre jellemző fajgazdagság, a fák kiszáradásának folyamata is folytatódna. Az erőmű működése során hosszú időre megszűnne annak lehetősége, hogy a Duna és a Szigetköz mellékágrendszere újra összeköttetésbe kerüljön. Az élőhely kedvezőtlen változása miatt folytatódna a halfajok számának csökkenése, a biodiverzitás egyes madárfajok eltűnésével is tovább csökkenne. A második forgatókönyv hatására változások következnek be a Dunakanyarban is. A duzzasztás miatt egyes szigetek eltűnnének, a part menti élőlények életfeltételeinek romlása az élővilág kedvezőtlen változását, egyes állat- és növényfajok eltűnését okozná. A gát és a partszélek magasabbá tételének látványa okozta esztétikai hatás mellett olyan kedvezőtlen változásokkal is számolni kellene, mint egyes régészeti lelőhelyek megszűnése. A forgatókönyveknek más hatásai is vannak, mint például a kitermelhető fa mennyiségének változása és a vízbázisok romlása, ezek azonban piacossíthatóak, ezért a hatások ismertetése között szándékosan nem szerepeltek. A *felmérés során kizárólag a környezet minőségében bekövetkezett változásokat, elsősorban a természeti tőke használatlaltal nem kapcsolatos összetevőit értékelték*. A forgatókönyvek bemutatása során arra is ügyeltek, hogy a Bős-Nagymarosi Vízierőmű körüli vita politikai volta miatt a hatások okai között ne szerepeljen maga a ténylegesen tervezett beruházás (mely például egy híd építésével is járt volna), csak egy olcsóbb energiatermelési mód realizálása.

A *kérdőívek* legfontosabb része a fizetési hajlandóság vizsgálata, amellyel kapcsolatban körültekintően kell megválasztani a *fizetés módját*. A második forgatókönyv megvalósulása a felsorolt kedvezőtlen hatások mellett – a forgatókönyv állítása szerint – egy új, olcsó áramtermelési módot jelenthetne. A beruházás elmaradása ezért a villamos energia árának emelésével kompenzálható, a fizetési hajlandóságot ezen keresztül lehetne megragadni. Az energiaárat azonban sok más dolog is befolyásolja, emellett az energia áremeléssel szembeni általános lakossági ellenállás az érvénytelen ajánlatok

magas arányát eredményezte volna, ezért a felmérés készítői úgy döntöttek, hogy egy új adó bevezetésének lehetőségét vetik fel, a befolyt összeget pedig drágább, de a kedvezőtlen környezeti hatásoktól mentes energiatermelés megvalósítására fordítanának. A kérdőívben azt is hangsúlyozzák, hogy a befolyt összegek egy külön alapba kerülnének, amelyet kizárólag a meghatározott célra lehet felhasználni. A fizetési hajlandóságok meghatározatlan időszakra vonatkoztak, a megnevezett összeget a válaszadónak havi rendszerességgel kellene befizetnie. A felajánlott összegek mellett fontos a *fizetési hajlandóságot befolyásoló tényezők* ismerete is. A válaszadók környezeti attitűdjére vonatkozó kérdéseknél az attitűdöt vizsgáló felmérések során elterjedt Likert-skálát alkalmazták. Ez a módszer az alapján méri fel a válaszadók véleményét, hozzáállását bizonyos témákhoz, hogy milyen mértékben ért egyet különböző megállapításokkal, amit pontozással juttat kifejezésre. A környezeti attitűdre vonatkozó kérdéseken kívül a válaszadók társadalmi-gazdasági jellemzőire (neme, kora, iskolai végzettsége, háztartásának jövedelme, a háztartásában élő személyek száma, dolgozik-e, és milyen tartós fogyasztási cikkei vannak) is rákérdeztek. A kérdőívekben szereplő kérdéseket *fókuszcsoportos megbeszélések* alapján fogalmazták meg, amelyekre Budapesten, a Szigetközben és Esztergomban került sor. A fókuszcsoport alkalmazása, amely elsősorban a piackutatás során elterjedt, lehetőséget nyújt arra, hogy az emberek véleményét valamely témáról 6-10 fős csoportban, kötetlen beszélgetés során megismerjük. A vegyes összetételű csoportokban történt megbeszélések során olyan témákat vitattak meg, mint a fizetési hajlandóság, a természetvédelemért való áldozás kérdése, a fizetési mód és a vizsgált területek fontossága, szerepe a résztvevők számára. Minden kérdőív próbakérdés után nyerte el végleges formáját.

A lekérdezések Budapesten, nagyvárosokban, kisvárosokban és kisebb településeken történtek, nagyjából hasonló arányban. Az értékelt jószágtól való távolság szerint a minta 5%-a 50 km-es távolságon belül, 16,6%-uk 100 km-en belüli területen, 45,7%-uk 150 km-en belül lakik, míg valamivel több, mint 50%-uk 185 km-nél távolabb él.

A Szigetköz esetében négy lehetséges forgatókönyv, két hagyományos és két, nemcsak a területre vonatkozó fizetési hajlandóságot vizsgáló forgatókönyv szerint történt a kérdezés. A standard forgatókönyvek egyike a javulás, a másik pedig a romlás megakadályozása érdekében történő fizetési hajlandóságot vizsgálta. A másik, nem standard felmérés párhuzamos lefolytatásának oka, hogy míg a Dunakanyar az egész ország lakossága által ismert, egyedülálló érték, addig a köztudatban a Szigetköz csupán egyike jelentős vizes élőhelyeinknek. A két top-down (felülről lefelé haladó, vagyis a tágabban értelmezett javaktól indulva, és a konkrét javakat, esetünkben a Szigetközt abból levezetve értékelő) forgatókönyv szerint először a vizes területek megőrzésére, állapotuk javítására vagy a további romlás megakadályozására áldozandó összeget mérik fel, majd azt, hogy ennek mekkora részét fordítanák csak a Szigetközre. Mind a négy forgatókönyv bemutatása során térképekkel és fényképekkel szemléltették a várható változásokat. A *Szigetköz környezeti minőségében bekövetkező változást értékelő felmérés* során a minta az ország lakosságára nézve reprezentatív volt, az összesen 992 elemzésre került kérdőív közel egyenlően oszlott meg a négy forgatókönyv között. A kérdőíveket elemezve megállapítható, hogy a zéró fizetési hajlandóságú válaszadók átlagos életkora magasabb, jövedelme alacsonyabb, kevésbé érzékenyek a környezeti problémákra, ritkábban látogatnak el a Szigetközbe és saját megítélésük szerint alacsonyabb a jólétük, mint azoknak, akiknek pozitív a fizetési hajlandóságuk.

A konkrét fizetési hajlandóságok az alábbiak szerint alakultak:

- Az átlagos fizetési hajlandóság tekintetében az összes értékelt jószágment a top-down javulás és a top-down romlás forgatókönyvek esetén nem volt statisztikai különbség, az előbbi értéke 1082, utóbbié 1052 Ft egyénekenként és havonta, a medián esetében azonban igen, a javulás scenárió esetében 600 Ft, míg a

romlásnál 1000 Ft. A Szigetközre szánt fizetési hajlandóság a romlás elkerüléséért 450 Ft, a javulásért 456 Ft havonta, fejenként.

- A hagyományos forgatókönyvek esetén, amikor az értékelt jószág csak a Szigetköz, a romlás scenárióért maximálisan átlag 1471 Ft-ot, a javulás scenárióért átlag 1348 Ft-ot hajlandóak fizetni; a medián mindkét esetben 1000 Ft (egyik esetben sincs statisztikai különbség az eredmények között). A WTP azok között is viszonylag magas, akik sohasem jártak a Szigetközben (1223 Ft/hó/háztartás). Akik legalább évente egyszer felkeresik a területet, átlagosan háztartásonként 2647 Ft-ot fizetnének havonta. A látogatás gyakorisága alapján képezhető csoportok átlagos fizetési hajlandósága közötti különbségek szignifikánsak.

A fizetési hajlandóságot befolyásoló tényezőket és azok erősségét regresszió elemzéssel vizsgálták, amely alapján megállapítható, hogy egy-egy statisztikai változó milyen jellegű – pozitív vagy negatív – és milyen erősségű kapcsolatban áll egy vagy több másikkal. A *top-down forgatókönyvek* esetében két dolgot, a vizes élőhelyek megőrzésére vonatkozó általános, illetve csak a Szigetköz megőrzésére vonatkozó fizetési hajlandóságot elemezték. A *vizes élőhelyek megőrzéséért fizetendő összegek* esetében azt találták, hogy a *jövedelem* növekedésével nő a fizetési hajlandóság; a személyes jövedelem a fizetési hajlandóság magyarázatában kicsivel jobbnak bizonyul, mint a háztartási jövedelem. Az *iskolai végzettség* növekedésével ugyancsak nő a fizetési hajlandóság. A *környezetvédelmi szervezetek tagjai* átlagosan 573 Ft-tal többet hajlandóak fizetni, mint azok, akik nem tagok. A megkérdezett *lakóhelyének Szigetköztől való távolságának* növekedésével a fizetési hajlandóság 1,8 Ft-tal csökken kilométerenként. A Szigetközben tett látogatások gyakorisága, a válaszadó neme, kora, foglalkoztatottsága, a szabadidő tevékenység végzése nem befolyásolják szignifikánsan a fizetési hajlandóságot. A felajánlott *összegnek csak a Szigetközre fordítandó része* kevésbé függ a felsorolt változóktól, a fizetési hajlandóságot csak a *lakóhelynek a területtől való távolsága* és a *környezeti attitűd* befolyásolja számottevően. A *hagyományos forgatókönyvek* esetében a *háztartás jövedelmének* növekedésével nő a fizetési hajlandóság is. A férfiak fizetési hajlandósága magasabb, mint a nőké. Aki *környezetvédelmi szervezet tagja*, átlagosan 1 413 Ft-tal hajlandó többet fizetni, mint aki nem tag. A *lakóhelynek a területtől való távolságának* növekedésével a fizetési hajlandóság átlagosan kilométerenként 3,3 Ft-tal csökken. A kor, a legmagasabb iskolai végzettség és foglalkoztatottság nem befolyásolják a fizetési hajlandóságot. A regresszió elemzés alapján a *top-down forgatókönyvek* eredményei kevésbé megbízhatók, mint a standard forgatókönyvéké, ami a változók közötti gyengébb kapcsolatból és abból látszik, hogy csak két változó bizonyult szignifikánsnak a fizetési hajlandóságot magyarázó modellben. A *hagyományos forgatókönyveket* tartalmazó kérdőívek lekérdezése által nyert fizetési hajlandóság becslések sokkal *megbízhatóbbnak* tekinthetők. Az egész ország lakosságának összes, aggregált fizetési hajlandóságát úgy becsülték, hogy a minta alapján számított átlagos egy főre vagy háztartásra jutó összeget megszorozták a felmérésbe bevonható, 18 évnél idősebb lakosok illetve a háztartások teljes számával. A *hagyományos forgatókönyvek* esetében a Szigetközben a környezetminőség javításának, illetve a romlás elkerülésének értéke 25 535 – 37 562 millió Ft/év, ha csak a pozitív fizetési hajlandóságot mutató válaszadók által megnevezett összegeket vetítjük a teljes lakosságra és a tiltakozó ajánlatokat tényleges nulla összegekként értékeljük. Amennyiben a tiltakozó ajánlatokat nem tekintjük ténylegesen zéró fizetési hajlandóságnak, és az ilyen esetekben a pozitív fizetési hajlandóságok átlagával kalkulálunk, a teljes aggregált érték természetesen magasabb, 46 428 – 68 295 millió Ft/év. A *top-down forgatókönyvek* esetében az aggregált fizetési hajlandóság 10 447 – 23 767 millió Ft évente az első, és 18 756 – 42 108 millió Ft az utóbbi megfontolás alapján.

A *Dunakanyar értékelésére* a kutatók *hasonló, országos felmérést* végeztek, majd az eredményeket összesítették. A forgatókönyvek hatásainak nettó jelenértékét különböző

diszkontráták mellett (3, 5, 10 és 12%-os nominális diszkontrátákkal) is meghatározták. Az időtáv mindkét forgatókönyv esetében a vízlépcső működtetésének alsó becslése, 25 év volt. A Pilismaróti vízlépcső megépítésének és az erőmű csúcsrajátásának teljes értékét a Dunakanyar kérdőív és a Szigetköz kérdőív romlás forgatókönyve fizetési hajlandóságának összege jelenti. A Szigetköz állapota javulásának értékét a Szigetköz javulás forgatókönyve segítségével becsült fizetési hajlandóság fejezné ki. A különböző diszkontráták mellett becsült értékeket az alábbi táblázat mutatja be.

2. táblázat **Az aggregált fizetési hajlandóságok különböző diszkontráták esetén**

Forgatókönyv	Szigetköz állapotának javulása (50%-os vízhozam és meanderező főág)	Pilismaróti vízlépcső megépítése és Gabcikovo-i erőmű csúcsrajátása	
Aggregált fizetési hajlandóság (Ft/hónap)			
	Szigetköz állapotának javulása érdekében	Szigetköz	Szigetköz és Dunakanyar
		állapota romlásának elkerülése érdekében	
	2 865 – 4 575	3 130 – 4 705	4 805 – 6 380
Diszkontráta	Aggregált fizetési hajlandóság (millió Ft) (25 évre vonatkozóan)		
		Szigetköz	Szigetköz és Dunakanyar
3%	1 129 919 – 1 803 819	1 234 135 – 1 855 674	1 894 502 – 2 515 681
5%	677 650 – 1 081 812	740 152 – 1 112 692	1 136 196 – 1 508 740
10%	340 729 – 543 944	372 155 – 559 471	571 290 – 758 607
12%	284 563 – 454 280	310 809 – 467 248	477 119 – 633 558

Különböző diszkontráták használata esetén az aggregált fizetési hajlandóságok becslései között – amint azt a táblázat is mutatja - jelentős eltérések lehetnek. A tanulmány készítői az akkori inflációs szintek mellett a magasabb nominális diszkontráták, vagyis a 10 és 12%-os értékeket tartották reálisabbnak. Ezt figyelembe véve a Szigetköz természeti értékében bekövetkező növekedés értéke a meanderező főág létrehozása esetén 284 563 – 543 944 millió Ft volna, a természeti értékekben bekövetkező veszteség a Gabcikovo-i erőmű csúcsrajátása és egy Pilismaróti vízlépcső esetén a Dunakanyarban és a Szigetközben összesen pedig 477 119 – 758 607 millió Ft (csak a Szigetközben 310 809 - 559 471 millió Ft). Tekintettel az infláció valós alakulására és arra, hogy a természeti tőke értékelése során az alacsonyabb diszkontráták alkalmazása célszerű, a számított értékek nagymértékben alsó becslésnek tekinthetők. Eszerint a két forgatókönyv hatásának különbsége még jelentősebb, hiszen ténylegesen nagyobb növekedéssel számolhatunk az első esetben, ugyanakkor a veszteség is nagyobb volna a második forgatókönyv megvalósulása esetén.

2.3. A Túr, illetve a Kállay-főfolyás értékelése

2007-ben végrehajtott kutatásban két, jellegében teljesen eltérő vízgyűjtő területen vizsgáltuk a lakosság fizetési hajlandóságát a feltételes értékelés módszerével. A Túr folyót természetesnek vettük, habár egyes szakaszai mesterségesek. A Kállay-főfolyás mesterségesen kialakított vízfolyás. Mindkét mintaterületen 230 személyes megkérdezés történt.

A két vízgyűjtő eltérő jellege miatt a hipotetikus piac kialakításában is voltak eltérések. A Kállay-főfolyás esetében a program célja az volt, hogy a főfolyás állapotát és vízminőségét javítsák, és hosszú távon alkalmassá tegyék bizonyos kikapcsolódási célokra. A program érintette a víz minőségét (fürdésre való alkalmasság, áttetszőség), a kikapcsolódási lehetőségekre, a vizes területek nagyságára és a táj szépségére, valamint a mederforma jellegére (természetes). A Túr esetében az üdülési és pihenési célokra való jobb megfelelést kívántuk a programmal elérni, a vízminőség esetén az előbbiekhöz

hozzájött még a horgászati és csónakázási lehetőség, a turisták számának változása, az árvízi kockázat változása, valamint az élővilág sokszínűségének változása (halfajok száma, holtágak állapota).

A fizetési hajlandóságot 10 éves időtávra vizsgáltuk, a fizetési eszközt egy külön alapba történő rendszeres havi befizetéssel definiáltuk. A fizetési kérdést nyílt formában tettük fel. A Túr esetében 73 személy fejezte ki azt, hogy anyagilag nem kíván a program megvalósításához hozzájárulni, közülük 68-at tekintettünk érvényes válasznak. Az átlagos WTP 931 Ft/háztartás/hó lett, a medián 500 Ft/házt./hó (N=225). A forgatókönyv félreértelmezésének kiszűrése után az átlagos fizetési hajlandóság 649 Ft-ra csökkent.

A többváltozós regressziós modellben az egyes változók hatásának iránya megfelelt az elvártaknak. Az eredmények többségében szignifikánsak. A függő változó a forgatókönyv félreértelmezésének figyelembevétele után letisztult, csak a Túrra vonatkozó maximális WTP. A legnagyobb hatása a gyakori sétát kifejező változónak lett, mégpedig pozitív előjellel. Aki legalább havonta sétál a Túrnál, az 322 Ft-tal magasabb összeget fizetne ki a Túr állapotának javításáért. Érdekes módon, a második legerősebb hatású független változó a mezőgazdasággal foglalkozás tényezője, mely szerint a gazdálkodók átlagosan 288 Ft-tal fizetnének többet havonta. A jövedelem növekedésével párhuzamosan a fizetési hajlandóság is nő, ha 10000 Ft-tal magasabb a jövedelem, az 20 Ft-tal nagyobb fizetési hajlandóságot jelent. Negatív előjelű a távolság együtthatója, amely szerint a távolabb élők kevesebbet hajlandók áldozni a Túr állapotának javítására. Konkrétan, ebben a mintában a 9 km-nél közelebb élők átlagosan 290 Ft-tal fizetnek többet, mint az ennél messzebb élők. A több felszíni vízfolyást is használók jóval magasabb fizetési hajlandósággal bírnak, mint azok, akik csak a Túrhoz, csak máshová, vagy egyáltalán sehová sem járnak. Az előző csoport tagjai átlagosan 251 Ft-tal áldoznának többet a vizsgált célra, mint utóbbiak. Összességében elmondható, hogy általában a közgazdasági elvárásoknak megfelelő irányú összefüggéseket kaptunk, a modell magyarázó ereje azonban nem túl erős (14,8%).

A Kállay-főfolyásra vonatkozó programra 87-en nem ajánlottak fel semmit, az érvényes zéró válaszok száma 84. Átlagosan 1010 Ft-os WTP-t becsültünk háztartásonként, havi szinten. A medián összege 500 Ft/házt./hó (N=222). A forgatókönyv félreértelmezésének mértékével korrigált WTP 819 Ft-ra csökkent átlagosan.

A többváltozós regressziós elemzésnél a legnagyobb hatást a Kállay-főfolyás jelenlegi használata gyakorolja a fizetési hajlandóság nagyságára, olyannyira, hogy aki bármilyen tevékenységre gyakran (legalább havonta) használja a folyót, az 1249 forinttal többet lenne hajlandó fizetni a programra, mint aki ritkán vagy egyáltalán nem használja. Ez nagyon jelentős plusz összeg, és egyértelműen jelzi a használat jelentőségét a Kállay-főfolyással kapcsolatos problémákra való érzékenységben. Második helyen a jövedelem nagysága szerepel a hatás erőssége szerinti sorrendben. Az eredmények szerint 10000 forinttal magasabb jövedelem 50 forinttal nagyobb felajánlott összeget eredményez a válaszadóknál. A használat mint döntési szempont fontosságát további változók hatása is megerősíti. Akik például kizárólag a Kállayt használják vizes tevékenységek végzésére, azok 1189 forinttal ajánlottak magasabb összeget azoknál, akik máshová is járnak, csak máshová járnak, vagy sehová nem járnak. Ennek a változónak volt a harmadik legerősebb hatása. Akik pedig a program megvalósulása esetén gyakrabban használnák a folyót (potenciális használat), azok 499 forinttal fizetnének többet, mint akik nem járnának oda többször, mint eddig. A válaszadó kora fordítottan arányos a fizetési hajlandósággal: 10 év korkülönbség 138 forintos fizetési hajlandóságbeli eltérést jelent; a kor növekedésével korcsoportonként 138 forinttal csökken a WTP. A közgazdasági elvárásoknak megfelelő irányú összefüggéseket mutatott a modell, magyarázó ereje azonban ebben az esetben nem túl nagy (13,8%).

2.4. Az Által-ér értékelési esete

Az AquaMoney² projekt keretében végrehajtott kutatás során az Által-ér vízgyűjtőjén vizsgáltuk a lakosság fizetési hajlandóságát, amelynek során két eltérő módszert és két különböző forgatókönyvet használtunk. A felmérés 2007 novemberében, valamint 2008. januárjában történt, összesen 892 ember megkérdezésével, akik közül 472 volt hajlandó a kérdésekre válaszolni (52,8%-os válaszadási arány). A megkérdezéseket 18 településen hajtottuk végre, kiemelt szerepet kapott Tata, Tatabánya és Oroszlány lakossága. Az értékelési eljárások a feltételes értékelés és a feltételes választás voltak.

2.4.1. A feltételes értékelés eredményei

A feltételes értékelés során az értékelt jószág a vízgyűjtő területen lévő, természetközeli területek arányának meghatározott mértékű növelése volt. A válaszadóknak bemutatott programban a kiinduló helyzetben a terület 25%-a tekinthető természetközelinek, a kialakított programokban 50, illetve 90%-ra növeltük ezek arányát. Minden válaszadó csak egy forgatókönyvet értékelt, vagy az 50%-os, vagy a 90%-os állapotot. A kérdezésnél térképeket használtunk a helyzetek jobb megértése érdekében.

A fizetési hajlandóság kiderítésére alkalmazott forgatókönyv a CV-ben

Mint már korábban is említettük, sok helyütt az Által-ér és az Öreg-tó környékét jelentősen átalakították. Napjainkban a tó, vagy a folyóágak csupán mintegy egynegyede minősül természetesnek, azaz kapcsolódik a vizes, mocsaras élőhelyekhez és a környező erdőkhöz.

[MUTASSA MEG A JELENLEGI ÁLLAPOTOT BEMUTATÓ TÉRKÉPET!]

A helyreállítási intézkedésekkel az erdők és vizes élőhelyek nagyobb mértékben lesznek összekapcsolva a folyóval, úgy, mint az átalakítások előtt. A táj természetesebb képet kap, ahol a víz mellékágakon és tavacskákon fut keresztül, mielőtt eléri a folyót. Ez a természeteshez közeli állapot kedvezően hat a természetre, a növény- és állatfajok változatosságára.

[MUTASSA MEG AZ 50%-RA (illetve a 90%-ra) JAVULÁS TÉRKÉPÉT!]

Egyes tervek szerint az átalakított folyószakaszok 50%-át (90%-át) helyreállítanák az eredeti természetes állapotukba, ahogy a térképen is látszik, és újra összekapcsolnák az árterekkel és mocsaras élőhelyekkel.

A fizetési hajlandóságra vonatkozó kérdés konkrétan az alábbi volt:

„A következő kártya segítségével megmondaná, mennyit lenne hajlandó maximálisan fizetni évente az Ön háztartása az éves vízszámláján felül a következő 5 évben azért, hogy ez a helyreállítás (partok 50%-a) megvalósuljon?

[MUTASSA MEG A FIZETÉSI KÁRTYÁT!]

Az értékelési kérdést fizetési kártya segítségével tettük fel, amelyen huszonkilenc konkrét összeg (beleértve a 0-át is), valamint egy „más összeg” megjelölésének lehetősége szerepelt. A teljes minta alapján a fizetési hajlandóság átlagosan 6212 Ft (N=471), míg a csak érvényes zéró válaszok figyelembevételével 6533 Ft/háztartás/év (N=448). A medián az előbbi esetben 3000, utóbbiban 3500 Ft. A zéró összeget összesen 111 válaszadó jelölte meg, közülük 88 bizonyult érvényesnek.

A megkérdezettek fele a jelenlegi 25%-os arányú természetközeli területhez képest ennek 50%-ra való növekedését értékelte (I. forgatókönyv), míg másik felük 90%-ra javulást értékelt (II. forgatókönyv). Az I. forgatókönyvben megfogalmazottakért átlagosan 6385 Ft-ot (medián 3000 Ft), míg a II.-ért 6677 Ft-ot (medián 3500 Ft) fizetnének átlagosan

² Az AquaMoney projekt (Economic valuation of environmental and resource costs and benefits in the European Water Framework Directive) az EU 6. Keretprogramja által finanszírozott projekt (szerződés szám SSPI-022723). A projekt jelenleg is fut, az eredmények publikálása folyamatban, ezért az itt leírtak **nem hivatkozhatók**.

évente, háztartásonként. A fizetési hajlandóság a két csoportban nem különbözött szignifikánsan, vagyis a válaszadók nem érzékelték a javulás mértékében lévő különbségeket. Ennek oka lehet, hogy mindenki csak egy forgatókönyvet értékelt.

A WTP-t befolyásoló tényezők vizsgálatánál azt tapasztaltuk, hogy a legerősebb pozitív hatást a válaszadó környezetvédelmi szervezeti tagsága mutatta, ők 10 570 Ft-tal fizetnének többet a tagsággal nem rendelkezőkhöz képest. A jövedelem hatása is pozitív, 10000 Ft-os jövedelemnövekedés 139 Ft-tal emeli a WTP-t. A modell a szórásnégyzet 21,57%-át magyarázza. A kor negatívan befolyásolja a WTP-t, az évek számának egységnyi növekedése 74 Ft-tal csökkenti az átlagos fizetési hajlandóságot. Azok az emberek, akik saját kútjuk vizét ivásra is használják, 3609 Ft-tal fizetnének többet. Az Által-érnél lévő éttermek látogatói 3302 Ft-tal magasabb WTP-vel rendelkeznek (látogatók). Sajnos, a távolság semmilyen formában nem adott szignifikáns eredményt, vagyis nem érvényesült a távolsági hatás.

2.4.2. A feltételes választás eredményei

A feltételes választás forgatókönyveit három jellemző alapján állítottuk össze: a vízminőség, az árvíz gyakorisága és a fizetendő ár alapján. A vízminőséget három szinttel írtuk le, a jelenlegivel megegyező közepes, valamint a jó és nagyon jó vízminőséggel. A vízminőség egyes szintjeit piktogramok segítségével magyaráztuk, amelyeken a különböző hasznosítási lehetőségek fennállását, illetve fenn nem állását jelöltük, valamint különböző színeket használtunk (sárga - közepes, kék - jó, zöld - nagyon jó). A vízminőség gyakoriságára négy szintet alakítottunk ki. A jelenlegi helyzetet az ötévente egyszer előforduló árvíz fejezte ki. A megfelelő intézkedésekkel 25, 50, illetve 100 évre csökkenthető az árvíz előfordulási gyakorisága. Négy árszintet határoztunk meg, amelyet éves szinten 3, 10, 30 és 50 euró jelzett, ezt havi összegekre fordítottuk le, így a válaszadók 50, 200, 650 és 1000 Ft-os összegekkel találkoztak. A fizetési eszközt a havi vízszámla adott összeggel történő növelése jelentette.

A jellemzők alapján összesen 32 lehetőségkombinációt alakítottunk ki, amelyeket 8 szettbe rendeztünk, mindegyikben négy választási helyzettel. Az A és B esetek mellett a választásoknál mindig felajánlottuk a „jelenlegi helyzetet” is, amely mellett a fizetési kötelezettség nulla Ft volt. Minden válaszadó tehát négy választási helyzetben fejezhette ki preferenciáit a legszimpatikusabbak megjelölésével.

3. táblázat A választási helyzet egy példája (a piktogramok nélkül)

	A eset	B eset	Jelenlegi helyzet
Árvíz gyakorisága	25 évente egyszer	5 évente egyszer	5 évente egyszer
Vízminőség	Közepes	Nagyon jó	Közepes
Fizetendő plusz havi vízdíj	50 Ft	1000 Ft	0 Ft
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Az árvíz gyakoriságának csökkenésével kapcsolatos fizetési hajlandóság az Által-ér vízgyűjtőjén 0 Ft lett (nem szignifikáns), vagyis ez a jellemző ezen a területen egyáltalán nem számított fontosnak az emberek számára. A vízminőség javulásáért átlagosan 5300 Ft/háztartás/év összeget fizetnének, ha az közepesről jóra változna, illetve 10 625 Ft-ot, amennyiben közepesről nagyon jóra változna a vízminőség (ceteris paribus).

A feltételes választás előnye a feltételes értékeléssel szemben, hogy nem csak egy adott programmal kapcsolatos fizetési hajlandóságot képes becsülni, hanem a jellemzők különböző szintjeinek kombinálásával különböző forgatókönyvek megvalósulásáért is. Esetünkben például kalkulálhatjuk az árvíz ötévenkénti előfordulása mellett a vízminőség közepesről jóra, illetve nagyon jóra változásának értékét, vagy az árvíz 100 évenkénti egyszeri előfordulása mellett a vízminőség fentihez hasonló változását. Mivel ebben a

felmérésben az árvíz gyakoriságáért nincs fizetési hajlandóság, ezért ezzel az elvi lehetőséggel nem tudunk élni, viszont a vízminőség változásával kapcsolatos WTP-t becsülni tudtuk, és az eredmények szerint érvényesül a jószág „méretének” hatása is (sensitivity to scope), vagyis a jobb vízminőségért többet hajlandóak fizetni.

A fizetési hajlandóságot befolyásoló tényezők vizsgálatánál szinte nem találtunk olyan változót, amely önmagában szignifikánsan hatott volna a WTP-re, ezért a változók közötti kapcsolatok alapján vizsgáldtunk. Számos tényező-kombináció hatott szignifikánsan a fizetési hajlandóságra, ezek azonban túl összetettek, jelentőségük sem lenne a hasznávitelnél, ezért itt azokat nem részletezzük. A távolság is csak akkor adott szignifikáns eredményt, ha az árvízi érintettséggel közösen alkalmaztuk, e szerint a távolsági hatás azoknál érvényesült, akik már megtapasztalták életükben az árvizet. Náluk a távolság növekedésével szignifikánsan csökkent a WTP.

3. A haszonátvitelnél alkalmazandó megfontolások

Ready és Navrud (2006) szerint a nemzetközi haszonátvitelt számos tényező befolyásolja, melyek az alábbiak:

- a valuták közötti átváltás, hiszen egy pénznemre van szükség; a vásárlóerő paritással módosított árfolyam a megfelelő, mivel ez biztosítja az azonos reáljövedelem melletti azonos piaci reálárakat.
- a használók mérhető jellemzőiben lévő különbségek; egy környezeti jószág értékét három tényező befolyásolja: (1) a környezeti jószág jellemzői (mennyiség, minőség), (2) a jószág környezete (pl. helyettesíthetőség), (3) az értékelő jellemzői (kor, jövedelem, tapasztalat) (i.m. ... o.). A legkritikusabb a harmadik, mivel a WTP ugyan változik a jövedelemmel, de nem arányosan. Vagyis a legkritikább esetben állíthatjuk, hogy egy ötszörös jövedelemmel rendelkező egyén ötször annyit hajlandó egy adott jószágért fizetni, ha egyébként minden más tulajdonságukban megegyeznek.
- a jövedelem és a gazdagság közötti különbség; a WTP keresésekor általában a háztartás vagy az egyén jövedelmére kérdeznék rá, kérdés, hogy a jövedelem szintje jó helyettesítője-e a gazdagságnak. Jelentős különbségek alakulhatnak ki például a generációk közötti vagyontmentés (öröklés stb.) következtében, de egyéb tényezők miatt is.
- kulturális különbségek,
- távolsági hatások (a piac kiterjedése); mivel a WTP függ az értékelt jószágtól való távolságtól, általában akkor járunk el helyesen, ha az értékelésben alkalmazott területi dimenzió érvényesül az átvitelnél is, vagyis, ha az értékelt jószág közelében élők WTP-jét vesszük át, akkor járunk el helyesen, ha az átvitelre kiválasztott területen is csak a közelben élőkre aggregálunk. Fordítva is igaz, ha egy országos eredményt ültetünk át, akkor az egész ország népességét kell alapul venni.

Amennyiben nem nemzetközi eredményeket ültetünk át, hanem a saját országban egy adott területre, hasonló problémára kapott eredményeket vesszük át, úgy a fenti tényezők közül általában nem lesz releváns a valutaárfolyam és a kulturális különbségek szempontja, bár bizonyos környezeti javaknál még régiók között is előfordulhatnak eltérő hagyományokkal és értékrenddel rendelkező lakosok, akiknek az értékelésük is különbözhet.

A haszonátvitelnél tehát, ha országos eredményre van szükségünk, akkor vagy a balatoni, vagy a szigetközi értékelést használhatjuk. Helyi esetre a Túrta, a Kállay-főfolyásra vagy az Által-érre kapott eredményeket alkalmazhatjuk.

Ready és Navrud (2006) eredményei szerint a haszonátvitel hibája akár 50, 100 %-os is lehet. Ezért mindenképpen javasolunk egy olyan érzékenységi vizsgálatot is, ahol az átvitt érték 75%-ával vagy felével, illetve 1,5-szeresével vagy kétszeresével is végrehajtjuk a számításokat.

4. táblázat A vízzel kapcsolatos magyar esetek jellemzőinek összehasonlítása, alkalmasságuk a hasznávitelre

Jellemzők	Balaton	Szigetköz	Túr/Kállay	Által-ér
A vízgyűjtő jellege	Természetes tó	Természetes folyó?	Természetes/Erősen módosított	Erősen módosított víztest
A vizsgálat időpontja	1995/96	2001	2007	2008
A WTP bázisa	Fő	Fő (top-down)/Háztartás (hagyományos)	Háztartás	Háztartás
Forgatókönyvek száma	1	4 (2 top-down, 2 hagyományos)	1/1	2
Alkalmazott módszer	Feltételes értékelés	Feltételes értékelés	Feltételes értékelés	Feltételes értékelés/feltételes választás
Minták száma	4 Az alminták a Balaton vízminőség-javulásából származó hasznok szerint lettek elkülönítve, így hazánk teljes lakossága, helyi lakosok, nyaralótulajdonosok, turisták.	4 Az alminták több szempont szerint lettek kialakítva, az eredmények interpretálása során viszont a megfogalmazott hipotetikus programok szerint vizsgálják az eredményeket, vagyis a két top-down és a két hagyományos scenárió szerint (nem találtak szignifikáns különbséget a használók és nem használók között).	2 A két almintá a két eltérő vízgyűjtő lakosságát jelenti.	2 A mintákban mindig az Által-ér lakossága szerepelt, két csoportjukat a feltételes értékelés két különböző forgatókönyve alapján különíthetjük el.

4. táblázat folyt.

Jellemzők	Balaton	Szigetköz	Túr/Kállay	Által-ér
Leírt program a feltételes értékelés során	A tóba történő szennyezőanyag-kibocsátás csökkentése elleni intézkedéscsomag, amellyel elérhető lett volna, hogy a tó 2010-ben is alkalmas legyen fürdőzésre; amennyiben a programot nem hajtják végre, úgy a vízminőség erre az időpontra romlani fog.	A felmérés során kizárólag a környezet minőségében bekövetkezett változásokat, elsősorban a természeti töke használattal nem kapcsolatos összetevőit értékelték. A két top-down (felülről lefelé haladó, vagyis a tágabban értelmezett javaktól indulva, és a konkrét javakat, esetünkben a Szigetközt abból levezetve értékelő) forgatókönyv szerint először a vizes területek megőrzésére, állapotuk javítására vagy a további romlás megakadályozására áldozandó összeget mérik fel, majd azt, hogy ennek mekkora részét fordítanak csak a Szigetközre. A hagyományos forgatókönyveknél csak a Szigetközre vonatkozó javulást, illetve romlást értékelték.	A Kállay-főfolyás esetében a program célja az volt, hogy a főfolyás állapotát és vízminőségét javítsák, és hosszú távon alkalmassá tegyék bizonyos kikapcsolódási célokra. A program érintette a víz minőségét (fürdésre való alkalmasság, áttetszőség), a kikapcsolódási lehetőségekre, a vizes területek nagyságára és a táj szépségére, valamint a mederforma jellegére (természetes). A Túr esetében az üdülési és pihenési céloknak való jobb megfelelést kívántuk a programmal elérni, a vízminőség esetén az előbbiekhöz hozzájött még a horgászati és csónakázási lehetőség, a turisták számának változása, az árvízi kockázat változása, valamint az élővilág sokszínűségének változása (halfajok száma, holtágak állapota).	A helyreállítási intézkedésekkel az erdők és vizes élőhelyek nagyobb mértékben lesznek összekapcsolva a folyóval, úgy, mint az átalakítások előtt. A táj természetesebb képet kap, ahol a víz mellékágakon és tavacskákon fut keresztül, mielőtt eléri a folyót. Ez a természeteshez közeli állapot kedvezően hat a természetre, a növény- és állatfajok változatosságára. Egyes tervek szerint az átalakított folyószakaszok 50%-át (90%-át) helyreállítanák az eredeti természetes állapotukba, ahogy a térképen is látszik, és újra összekapcsolnák az árterekkel és mocsaras élőhelyekkel.
A feltételes választás jellemzői és azok szintjei	-	-	-	Vízminőség: közepes, jó, nagyon jó; Árvízi gyakoriság: 5 évente egyszer, 25 évente egyszer, 50 évente egyszer, 100 évente

				egyszer; Ár: 50, 200, 650, 1000 Ft-tal magasabb vízszámla havonta.
Átlagos WTP	<ul style="list-style-type: none"> Országos minta: 3900 Ft/fő/év Nyaralótulajdonosok: 2970 Ft/fő/év Helyi lakosok: 2930 Ft/fő/év Magyar turisták: 902 Ft/fő/év 	<p>Top-down scenárió, csak a Szigetközre:</p> <ul style="list-style-type: none"> romlás: 449 Ft/fő/hó, javulás: 455 Ft/fő/hó <p>Hagyományos scenárió (Szigetköz):</p> <ul style="list-style-type: none"> romlás: 1471 Ft/házt./hó, javulás: 1348 Ft/házt./hó 	<p>A Túr esetén:</p> <ul style="list-style-type: none"> eredeti adatok alapján: 931 Ft/házt./hó, a forgatókönyv félreértelmezésének korrigálása után: 649 Ft/házt./hó. <p>A Kállay-főfolyásra:</p> <ul style="list-style-type: none"> eredeti adatok alapján: 1010 Ft/házt./hó, a forgatókönyv félreértelmezésének korrigálása után: 819 Ft/házt./hó. 	<p>Feltételes értékelés:</p> <ul style="list-style-type: none"> 6385 Ft/háztartás/év az 50%-os természetközeli terület arányának eléréséért, 6677 Ft/háztartás/év a 90%-os természetközeli terület arányának eléréséért <p>Feltételes választás:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5300 Ft/házt./év a vízminőség közepesről jóra változásáért, 10625 Ft/házt./év a vízminőség közepesről nagyon jóra változásáért.

4. táblázat folyt.

Jellemzők	Balaton	Szigetköz	Túr/Kállay	Által-ér
Medián WTP	Nincs adat	Top-down scenárió, csak Szigetközre: <ul style="list-style-type: none"> • romlás: 225 Ft/fő/hó, • javulás: 200 Ft/fő/hó Hagyományos scenárió (Szigetköz): <ul style="list-style-type: none"> • romlás: 1000 Ft/házt./hó, • javulás: 1000 Ft/házt./hó 	A medián mindkét vízgyűjtőre 500 Ft/házt./hó.	Feltételes értékelés: <ul style="list-style-type: none"> • 3000 Ft/háztartás/év az 50%-os természetközeli terület arányának eléréseért, • 3000 Ft/háztartás/év a 90%-os természetközeli terület arányának eléréseért
A távolság hatása a WTP-re	Nincs információ	A hagyományos forgatókönyv esetében a Szigetköztől való távolság egy km-re 3,3 Ft-tal csökkenti a WTP-t	Mindkét mintában a távolság becsült paramétere negatív előjelű, de a távolságot csak kategóriákban tudtuk definiálni, a két esetben másként.	A feltételes értékelés esetében nincs meg a várt hatás. A feltételes választásnál azoknál érvényesül a távolság növekedésével a WTP csökkenése, akik már megtapasztalták valaha életükben az árvizet.
A piac nagysága (mekkora távolságban válik zéróvá az átlagos WTP)	-	A javulásért 1348 Ft-ot fizetnének háztartásonként, havonta. Ha km-enként 3,3 Ft-tal csökken a WTP, akkor az 408 km-es távolságban válik nullává. Ez gyakorlatilag egész Magyarország területét jelenti, vagyis a legtávolabb élők is rendelkeznek valamekkora pozitív fizetési hajlandósággal.	-	Egy korábbi anyagban 56 km szerepelt a feltételes választás eredményei alapján, a jelenlegiben nincs ilyen adat.

4. táblázat folyt.

Jellemzők	Balaton	Szigetköz	Túr/Kállay	Által-ér
-----------	---------	-----------	------------	----------

<p>Alkalmazhatósága a hasznávitelben</p>	<ul style="list-style-type: none"> • jelenlegi értékre kell a 96-os adatokat konvertálni • országos jelentőségű jóságokra az országos eredményt • az országos eredményekben – feltételezéseink szerint - mind a használattal összefüggő, mind az attól független értékek megjelennek • 			<ul style="list-style-type: none"> • a feltételes választás eredményei túl speciálisak, bár a vízminőség változásának tekintetében alkalmazhatók, az árvíz gyakoriságának változására nem, mert az Által-énnél ennek nincs jelentősége, a WTP nulla, de az árvízzel jobban érintett területeken valószínűleg nem zéró értéket kapnánk egy felmérés során • a feltételes értékelés eredményei a használattól független értékrészekre átvihető, mert itt is az élővilág, a természetközeli területek arányának növelése volt a cél • inkább kisebb területekre használhatók az eredmények
--	--	--	--	--

Felhasznált irodalom

- Fucskó J., Garrod, G., Powell, J., Valené Kelemen Á. (2001): A Szigetköz és a Dunakanyar természeti tőkéjének értékelése. MAKK, Budapest.
- Marjainé Szerényi Zsuzsanna (szerk.) (2005): A természetvédelemben alkalmazható közgazdasági értékelési módszerek. A KvVM Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötete, Budapest.
- Mourato, Susana, Csutora Mária, Marjainé Szerényi Zsuzsanna, Kerekes Sándor, David Pearce, Kovács Eszter (1999): A Balaton vízminőség-javítása értékének becslése a feltételes értékelés módszerével, *Gazdaság, Vállalkozás, Vezetés*, 99/1, 147-170.
- Ready, Richard and Stale Navrud (2006): International benefit transfer: Methods and validity tests, *Ecological Economics*,
- Szerényi, Zsuzsanna, Sándor Kerekes, Simon Milton, Mária Tarnai, Zsuzsanna Flachner, Roy Brouwer, Markus Bliem and Michael Getzner (2008): Valuation of Ecological Restoration Benefits in the Által-ér Catchment Area using Stated Preference Methods, Final Report in AquaMoney project, Manual, Budapest.
- Brouwer, Roy, (2009): (in press)